



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»

**Строительство эксплуатационных наклонно-
направленных скважин №№11311, 11312, 11313,
11314, 11315, 11316 на кустовой площадке №13
Северо-Хоседаюского месторождения
им. А. Сливки, ЦХП, блок №1**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей
среды**

**Часть 4. Материалы по оценке воздействия проектируемых
объектов на окружающую среду**

1690-000-ООС4

Том 6.4



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер
ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»

_____ С.Н. Бышов

_____ А.О. Кулаков

« ____ » _____ 2024 г.

« ____ » _____ 2024 г.

Строительство эксплуатационных наклонно- направленных скважин №№11311, 11312, 11313, 11314, 11315, 11316 на кустовой площадке №13 Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки, ЦХП, блок №1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 4. Материалы по оценке воздействия проектируемых объектов на окружающую среду

1690-000-ООС4

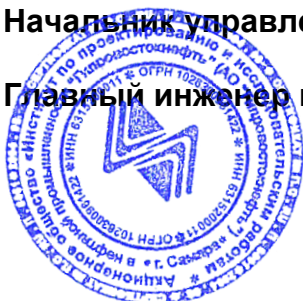
Том 6.4

Начальник управления инжиниринга бурения

М.Ф. Ахметов

Главный инженер проекта


С.Г. Казаков









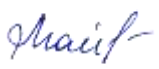






2024

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

Обозначение	Наименование	Примечание
1690-000-ООС4-С	Содержание тома 6.4	
1690-000-СП	Состав проектной документации	
1690-000-ООС4	Часть 4. Материалы по оценке воздействия проектируемых объектов на окружающую среду. Текстовая часть	

Взам. инв. №									
	Подпись и дата								
Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1690-000-ООС4-С		
Инв. № подл.	Разраб.		Гордейчук	<i>Гор</i>	31.01.24	Содержание тома 6.4	Стадия	Лист	Листов
							П		1
	Н.контр.		Поликашина	<i>Поли</i>	31.01.24		 ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ		

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела ТЭИПП		П.А. Зуев
Главный специалист		П.С. Гордейчук
Главный специалист		Л.В. Михина
Заведующий группой		Д.Л. Сошников
Заведующий группой		Е.Д. Краснова
Заведующий группой		В.В. Рахманова
Ведущий инженер		И.В. Майорова
Инженер I категории		Е.В. Голова
Инженер I категории		Т.А. Рыбакова
Инженер I категории		А.П. Майорова
Инженер II категории		Ю.А. Богданова
Техник I категории		О.Ю. Халиулина
Нормоконтролер		Е.В. Поликашина

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	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.....	1-7
1.4 ФОРМИРОВАНИЕ И ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВКЛЮЧАЯ «НУЛЕВОЙ» ВАРИАНТ)	1-10
2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ.....	2-1
3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ)ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ.....	3-1
3.1 КЛИМАТ И СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	3-1
3.2 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	3-2
3.3 ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	3-6
3.4 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА (НЕДРА)	3-7
3.5 ПОЧВЫ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	3-8
3.6 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	3-9
3.6.1 Характеристика растительности.....	3-9
3.6.2 Характеристика животного мира.....	3-14
3.7 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, ТЕРРИТОРИИ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ.....	3-23
3.8 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА	3-24
3.9 ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	3-25
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	4-1
4.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	4-1
4.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ.....	4-2
4.1.2 Результаты и анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.....	4-4
4.1.2.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	4-6
4.1.2.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	4-6
4.1.3 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)	4-10
4.1.4 Определение и обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	4-13
4.2 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	4-13
4.2.1 Оценка акустического воздействия периода строительства скважин	4-14
4.2.2 Оценка воздействия вибрации проектируемых объектов в период их строительства и эксплуатации.....	4-16
4.2.3 Оценка воздействия электромагнитных полей	4-17
4.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	4-17
4.3.1 Водопотребление. Источники водоснабжения	4-18
4.3.2 Водоотведение. Схема очистки и утилизации сточных вод.....	4-29
4.3.3 Баланс водопотребления и водоотведения	4-32
4.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ.....	4-33
4.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВУ	4-34
4.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, ЖИВОТНЫЙ МИР И ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ	4-36
4.6.1 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы.....	4-38
4.6.2 Оценка воздействия на наземную и водную биоту территории и зоны влияния объекта в аварийных ситуациях	4-39
4.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ.....	4-42
4.8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.....	4-45
4.9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (ПАМЯТНИКИ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ)	4-46
4.10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ РАЙОНА.....	4-47
4.11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ.....	4-51
4.11.1 Виды и количество отходов при строительстве проектируемых объектов	4-52
4.11.2 Обращение с отходами в период строительства скважин.....	4-54

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	5-1
5.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	5-1
5.1.1 Анализ результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым выбросам.....	5-1
5.1.2 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	5-3
5.1.3 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).....	5-3
5.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения, засорения и истощения, рациональному использованию водных ресурсов.....	5-4
5.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию недр.....	5-5
5.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов	5-6
5.5 Мероприятия по охране растительности и животного мира.....	5-8
5.5.3 Мероприятия по охране растительности, животного мира и водных биологических ресурсов при аварийной ситуации.....	5-10
5.6 Мероприятия по предотвращению, смягчению и уменьшению негативного воздействия на социальную среду.....	5-12
5.7 Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления	5-12
6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	6-1
6.1 Цели и задачи системы производственного экологического мониторинга (ПЭМ).....	6-1
6.2 Существующая сеть экологического мониторинга	6-3
6.3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СКВАЖИН.....	6-14
6.3.1 Мониторинг атмосферного воздуха.....	6-14
6.3.2 Мониторинг водных объектов	6-15
6.3.3 Мониторинг геологической среды.....	6-15
6.3.4 Мониторинг почвенного покрова	6-16
6.3.5 Мониторинг растительного покрова	6-16
6.3.6 Мониторинг животного мира и водных биологических ресурсов	6-17
6.4 Производственный экологический контроль при строительстве скважин.....	6-19
6.5 Мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций	6-25
6.5.1 Контролируемые параметры	6-25
6.5.2 Методы полевых исследований	6-27
6.5.3 Регламент проведения производственного контроля и мониторинга в аварийных ситуациях	6-27
7 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	7-1
7.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух	7-1
7.2 Оценка неопределенностей при обращении с отходами	7-1
7.3 Оценка неопределенностей воздействия на почвы и земельные ресурсы	7-2
7.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительность и животный мир	7-2
7.5 Оценка неопределенностей воздействия на объекты культурного наследия.....	7-2
8 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8-1
8.1 ПЛАТА ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	8-1
8.1.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	8-1
8.1.2 Плата за размещение отходов.....	8-3
8.2 ЗАТРАТЫ НА ПРОВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.....	8-5
9 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ.....	9-1
10 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	10-1
11 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	11-1

1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) деятельности

1.1 Общие положения. Цели и задачи разработки ОВОС

Целью разработки настоящего экологического обоснования является оценка экологической целесообразности реализации проектных решений по строительству эксплуатационных наклонно-направленных скважин на кустовой площадке №13 Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки, ЦХП блок №1, предупреждение возможной деградации окружающей среды под влиянием намечаемой деятельности, обеспечение экологической стабильности территории размещения проектируемого объекта, создание благоприятных условий жизни населения, исходя из требований в области охраны окружающей среды.

Заказчик проектной документации - ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО».

Юридический адрес: Российская Федерация, 127422, г. Москва, Дмитровский проезд, д. 10, стр. 1

Почтовый адрес: Российская Федерация, 127422, г. Москва, Дмитровский проезд, д. 10, стр. 1

Телефон/факс: 8(495) 748-66-11, Адрес электронной почты (E-mail): rvpetro@rvpetro.ru

Разработчик 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.

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, +79277122362, e-mail: Pavel.Zuev@giprovostokneft.ru.

Наименование намечаемой хозяйственной деятельности: «Строительство эксплуатационных наклонно-направленных скважин №№11311, 11312, 11313, 11314, 11315, 11316 на кустовой площадке №13 Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки, ЦХП, блок №1» (проектная документация).

Место реализации намечаемой хозяйственной деятельности: Российская Федерация, Архангельская область, Ненецкий автономный округ, Заполярный район.

Цель намечаемой хозяйственной деятельности: строительство эксплуатационных наклонно-направленных скважин на кустовой площадке №13 Северо-Хоседаюского месторождения для обеспечения уровней добычи нефти, утвержденных действующим технологическим проектным документом на разработку месторождения.

Настоящее экологическое обоснование намечаемой деятельности разработано в заданием на проектирование объекта «Строительство эксплуатационных наклонно-направленных скважин №№11311, 11312, 11313, 11314, 11315, 11316 на кустовой площадке №13 Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки, ЦХП, блок №1», утвержденным генеральным директором ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» Кулаковым А.О. в 2023 г. (Приложение А Тома 1 настоящей проектной документации), на основании материалов инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных АО «Гипровостокнефть» г. Самара в 2023 г., 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 I квартал 2024 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;
- «Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду», утверждены приказом Минприроды РФ №999 от 01.12.2020, зарегистрированы в Минюсте РФ 20.04.2021 г регистрационный №63186;
- Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 28-2021 «Добыча нефти»;
- Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 22.1-2021 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения».

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).

Место реализации проектируемых объектов и сооружений Северо-Хоседаюского месторождения – Российская Федерация, Архангельская область, Ненецкий автономный округ.

В рассматриваемом Томе для периода строительства 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 (1690-000-ИЭИ, 1690-000-ИГМИ), выполненные АО «Гипровостокнефть» в 2023 г, содержащие информацию о текущем состоянии окружающей среды в районе намечаемой деятельности;
- Разделы проектной документации: Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка (Том 2 настоящей проектной документации), Раздел 6. Технологические решения (Том 4 настоящей проектной документации), Раздел 7. Проект организации строительства (Том 5 настоящей проектной документации).

В настоящем проекте в соответствии с заданием на проектирование (Приложение А Тома 1) рассмотрены проектные решения только на строительство скважин от момента размещения буровой установки до освоения скважин. Решения по обустройству и эксплуатации проектируемых наклонно-направленных скважин №№ 11311, 11312, 11313, 11314, 11315, 11316 на кустовой площадке №13 Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки предусмотрены отдельным проектом «Обустройство Северо-Хоседаюского нефтяного месторождения им. А. Сливки (блок №1). Дополнительные скважины на кустовой площадке № 13» (ш. 1671), выполненным АО «Гипровостокнефть» в 2023 г.

Проектируемый объект «Строительство эксплуатационных наклонно-направленных скважин №№11311, 11312, 11313, 11314, 11315, 11316 на кустовой площадке №13 Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки, ЦХП, блок №1» в соответствии с пп. 2) п. 1 гл. I Постановления Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» относится к объектам I категории негативного воздействия на окружающую среду (оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду).

В соответствии с п. 7_5) статьи 11 Федерального закона «Об экологической экспертизе» (№174-ФЗ от 23.11.1995 г.) объектом экологической экспертизы федерального уровня является проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, за исключением проектной документации буровых скважин, создаваемых на земельном участке, предоставленном пользователю недр и необходимом для регионального геологического изучения, геологического изучения, разведки и добычи нефти и природного газа, а также за исключением проектной документации объектов капитального строительства, предполагаемых к строительству, реконструкции в пределах одного или нескольких земельных участков, на которых расположен объект I категории, если это не повлечет за собой изменения, в том числе в соответствии с проектной документацией на выполнение работ, связанных с использованием участками недр, областей применения наилучших доступных технологий, качественных и (или) количественных характеристик загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду, образуемых и (или) размещаемых отходов

Таким образом, для настоящей проектной документации на строительство (бурение) скважин, проведение государственной экологической экспертизы, предусмотренной пп. 7_5) ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», не требуется.

В административном отношении сооружения по проектной документации «Строительство эксплуатационных наклонно-направленных скважин №№11311, 11312, 11313, 11314, 11315, 11316 на кустовой площадке №13 Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки, ЦХП, блок №1» расположены в Заполярном районе Ненецкого автономного округа Архангельской области, на территории, относящейся в соответствии с указом Президента Российской Федерации от 02.05.2014 № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» к сухопутным территориям Арктической зоны Российской Федерации.

В соответствии с п. 7_9) статьи 11 Федерального закона «Об экологической экспертизе» (№174-ФЗ от 23.11.1995 г.) объектом экологической экспертизы федерального уровня является проектная документация объектов капитального строительства, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в Арктической зоне Российской Федерации, за исключением проектной документации не подлежащей государственной экологической экспертизе в соответствии с подпунктом 7_5) статьи 11.

Таким образом, проектная документация «Строительство эксплуатационных наклонно-направленных скважин №№11311, 11312, 11313, 11314, 11315, 11316 на кустовой площадке №13 Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки, ЦХП, блок №1» не является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня в соответствии с п. 7_9) ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

1.2 Общие сведения о районе работ

В административном положении район работ располагается в центральной части Ненецкого автономного округа Архангельской области в 214 км восточнее административного центра г. Нарьян-Мар – крупного речного и морского порта на Крайнем северо-востоке Европейской части России. Обзорная схема района работ дана на рисунке (Рисунок 1.1, Рисунок 1.2).

Район работ малообжитой, труднодоступный. На территории отсутствуют населенные пункты и постоянно проживающее население.

Ближайшие населенные пункты расположены:

- поселок Нерчей - 50 километров юго-восточнее;
- поселок Хорей-Вер – 60 километров юго-западнее;
- поселок Синькин – 110 километров северо-восточнее
- поселок Варандей – 120 километров северо-восточнее;
- город Усинск – 210 километров юго-западнее.

Расстояние от постоянной базы ОАО «Гипровостокнефть» до участка работ 2300 километров.

Участок работ находится на территории горного отвода Северо-Хоседаюского месторождения ЦХП. Недропользователь - ООО «СК РУСВЬЕТПЕТРО». В настоящее время на участке ведутся работы по разработке месторождения, имеются отсыпанные дороги и линии электропередач. Дорожная сеть на территории района отсутствует. Единственная дорога с твердым покрытием, по которой, осуществляются круглогодичные грузоперевозки в северном направлении от г. Усинска, заканчивается в пос. Харьягинский. Доставка грузов возможна в зимний период после промерзания тундры, гусеничным транспортом высокой проходимости «по зимнику». Для перевозки грузов и людей на территории построена вертолетная площадка, имеется аварийный запас топлива. Электроснабжение осуществляется с помощью дизельной электростанции. Завоз вахты, подвоз топлива и продуктов в настоящее время осуществляется из города Усинска в зимний период по зимнику, в весенне-осенний период вертолетом.

В административном отношении район работ находится в границах МО «Муниципальный район «Заполярный район» Ненецкого автономного округа Архангельской области. Административный центр – п. Искателей.

Ближайшими разрабатываемыми месторождениями являются месторождения блоков 1, 2, 3, 4 Центрально-Хорейверского поднятия (ЦХП): Висовое, Западно-Хоседаюское, Сюрхаратинское, Северо-Сюрхаратинское, Северо-Ошкатынское, Восточно-Янемдейское (Рисунок 1.3).

Район работ расположен в центральной части Большеземельской тундры в пределах полого-холмистой поверхности ледово-морской равнины.



Рисунок 1.1 – Схема расположения Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки



Рисунок 1.2 - Ситуационная схема района строительства на космоснимке

Основными рельефообразующими факторами являются новейшие тектонические движения, аккумуляция и денудация. В настоящее время продолжается преобразование рельефа под действием целого комплекса экзогенных процессов. В пределах района выделяются два основных типа рельефа: денудационный (выработанный) рельеф и аккумулятивный.

Гидрографическая сеть района работ принадлежит бассейну Баренцева моря и представлена р. Колва, р. Малый Изъятывис, р. Большой Изъятывис и многочисленными мелкими ручьями и озерами.

Растительность в районе работ представлена в основном кустарничково-моховым типом. На водоразделах распространены заросли кустарников высотой 1,5 – 2,5 метра.

Климат рассматриваемого района определяется его высокоширотным положением за Полярным кругом, особенностями атмосферной циркуляции и радиационного баланса, а также характером подстилающей поверхности тундры и близостью Баренцева моря. Все эти факторы формируют типично арктический климат с продолжительной суровой зимой, коротким летом, слабо выраженными переходными сезонами, значительной облачностью, метелями и туманами.

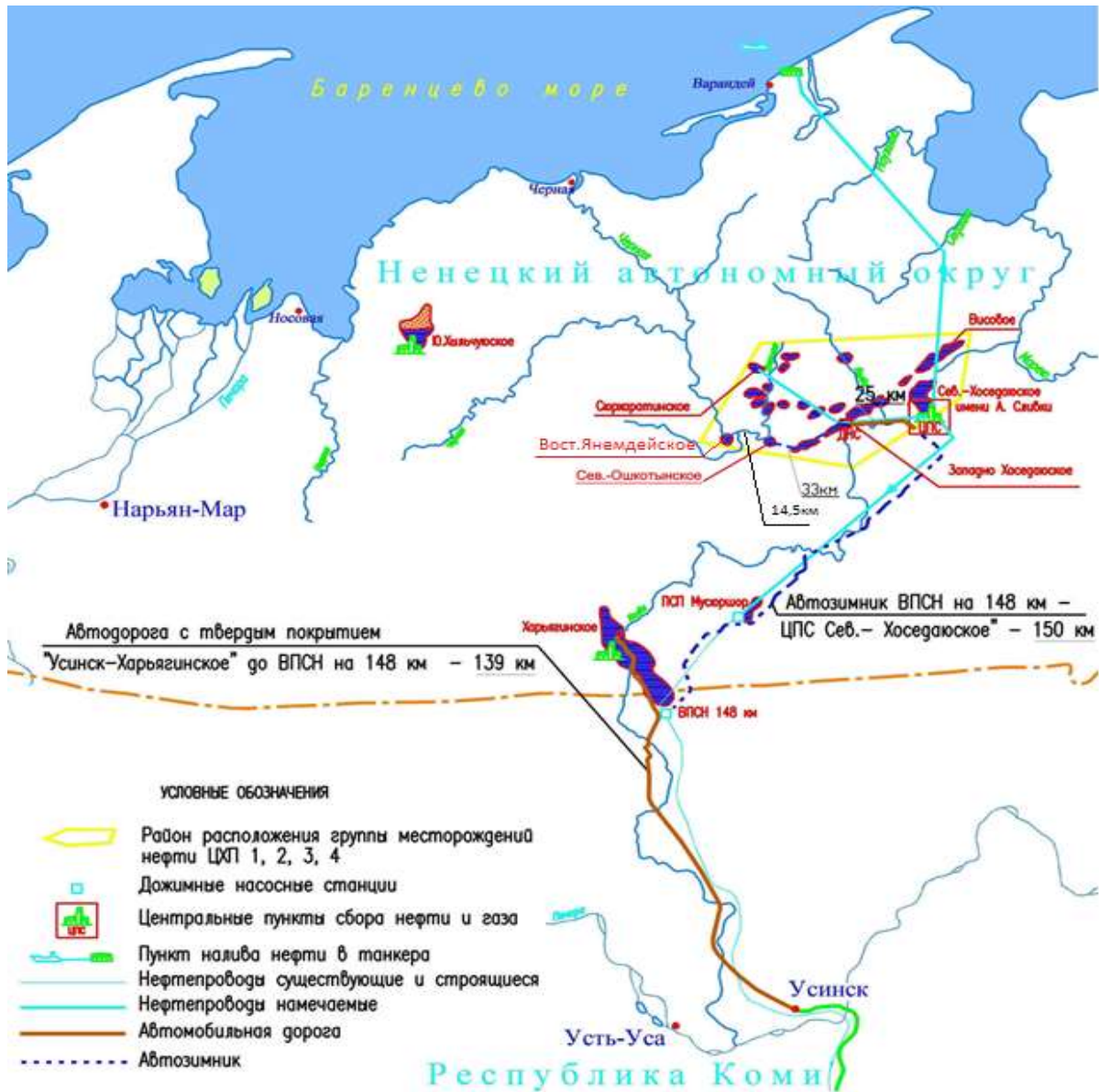


Рисунок 1.3 - Обзорная схема района работ

1.3 Краткая характеристика проектных решений

В соответствии с заданием на проектирование (Приложение А Тома 1 настоящей проектной документации) в настоящей проектной документации рассмотрено строительство шести эксплуатационных (добывающих) наклонно-направленных скважин №11311, 11312, 11313, 11314, 11315, 11316 на кустовой площадке №13 Северо-Хосегайского месторождения им. А. Сливки.

Проектная глубина скважин по вертикали составляет 3110 м, по стволу – 3374 м. Скважины предназначены для эксплуатации продуктивных пластов фаменского яруса верхнего девона (пласт D_{3fm}-III+IV).

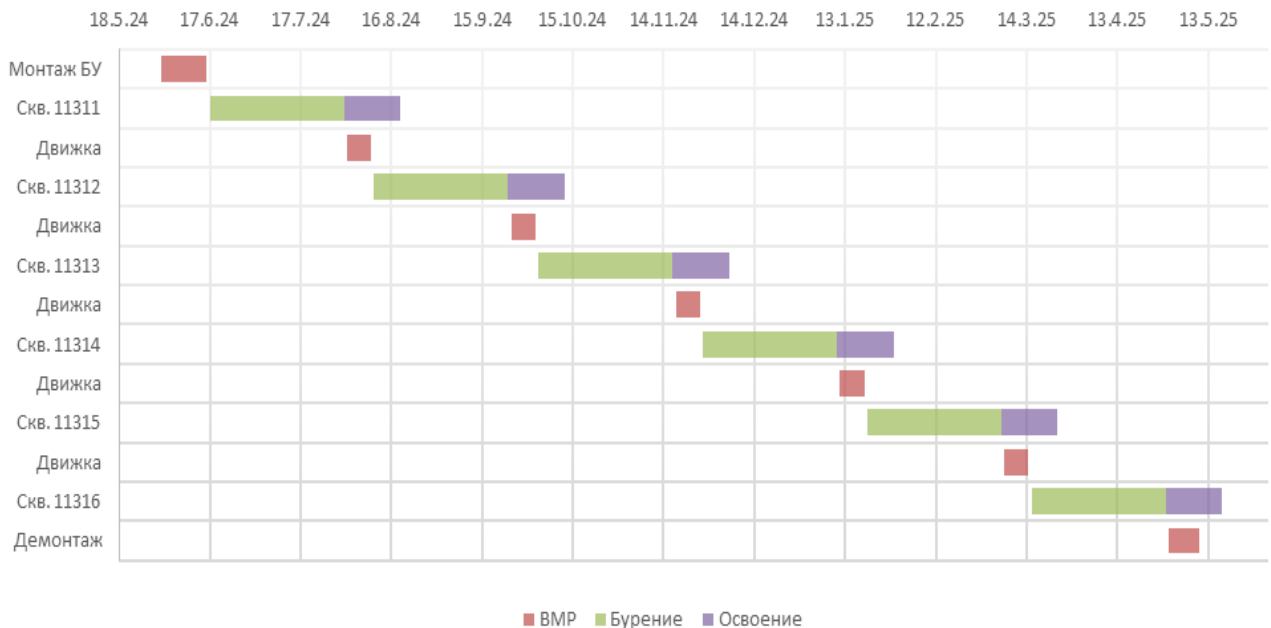
Строительство каждой скважины включает в себя следующие виды работ: подготовительные и строительно-монтажные работы, бурение и испытание (освоение) скважины.

Календарный план строительства (график бурения) скважин представлен ниже в таблице (Таблица 1.1) и на рисунке (Рисунок 1.4).

Таблица 1.1 – Календарный план строительства скважин

Начало	Дата начала	Дата окончания	ВМР	Бурение	Количество		Освоение
					дней	месяцев	
Монтаж БУ	01.06.2024	16.06.2024	15		15,0	0,5	
Скв. 11311	17.06.2024	31.07.2024		44,33	59,3	2,0	18,67
Движка	01.08.2024	09.08.2024	8		67,3	2,2	
Скв. 11312	10.08.2024	23.09.2024		44,33	111,7	3,7	18,67
Движка	24.09.2024	02.10.2024	8		119,7	4,0	
Скв. 11313	03.10.2024	16.11.2024		44,33	164,0	5,5	18,67
Движка	17.11.2024	25.11.2024	8		172,0	5,7	
Скв. 11314	26.11.2024	10.01.2025		44,33	216,3	7,2	18,67
Движка	11.01.2025	19.01.2025	8		224,3	7,5	
Скв. 11315	20.01.2025	05.03.2025		44,33	268,6	9,0	18,67
Движка	06.03.2025	14.03.2025	8		276,6	9,2	
Скв. 11316	15.03.2025	28.04.2025		44,33	321,0	10,7	18,67
Демонтаж	29.04.2025	09.05.2025	10		331,0	11,0	

Примечание - 1 ВМР – вышко-монтажные работы;
2. Движка – смещение буровой установки на следующую скважину,
3. Общий срок бурения и освоения от начала монтажа буровой установки и до окончания освоения составляет 339,65 сут.

**Рисунок 1.4 - График строительства скважин на кустовой площадке № 13 Северо-Хоседаюского месторождения**

В соответствии с графиком бурения (с учетом возможности параллельного ведения операций), общая продолжительность строительства пяти скважин составит 339,65 суток.

Для строительства применяется буровая установка БУ ZJ40. Вид привода – дизельный. Тип установки для освоения (испытания) – УПА – 60/80.

Энергоснабжение на период СМР: монтажно-демонтажные работы: ДВС АСДА-200Т – 1 шт., подготовительные работы к бурению, бурение и крепление скважины: CATERPILLAR

3512 – 2 шт., CATERPILLAR C18 – 2 шт., CATERPILLAR C15 – 1 шт., ДВС АСДА-200Т – 1 шт., освоение скважины: ЯМЗ-238ДИ (АД-160) – 1 шт.; ДВС АСДА-200Т – 1 шт.

Теплоснабжение буровой на период СМР и освоения осуществляется передвижной паротепловой установкой (ППУ) производительностью не менее 1 т пара/ч, на период бурения – котельная на жидком топливе, количество котлов – 2 (ПКН-2С) производительностью не менее 1 т пара/ч.

В Томе 5 настоящей работы приведена схема расположения основного оборудования на площадке буровой установки (чертеж 1690-000-ПОС-0002). Схема расположения основного оборудования разработана из условий наиболее рационального использования территории, с учетом расположения существующих объектов на кусте, основных и производственных сооружений буровой установки в соответствии с рельефом местности и розой ветров.

Для строительства скважин вода потребуется на следующие нужды:

- производственные нужды строительства скважины (приготовление бурового и цементного растворов, обмыв бурового инструмента и охлаждение машин и механизмов, котельную и т.п.);
- хозяйственно-питьевые и бытовые нужды обслуживающего персонала буровой установки (душ, умывальник, приготовление пищи и др.);
- нужды пожаротушения.

Обеспечение хозяйственно-питьевых нужд на строительной площадке будет осуществляться силами строительного подрядчика привозной бутилированной водой (Приложение К, Том 6.2). Качество воды должно соответствовать требованиям / СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Подрядчику перед началом строительных работ необходимо заключить договор с организацией – поставщиком воды.

Обеспечение водой производственных нужд бурения скважин и нужд пожаротушения предусматривается привозной водой от существующего поверхностного водозабора из ручья без названия №1 (приток. р. Юньяха) в районе куста скважин №6 Западно-Хоседаюского месторождения в соответствии с договором водопользования №.83-03.05.02.001-Р-ДЗИО-С-2023-26214/00 от 16.05.2023 г., заключенным подрядчиком по бурению с департаментом ПР и АПК НАО (Приложение Р, Том 6.2).

В процессе строительства скважин будут образовываться следующие виды сточных вод, подлежащих канализованию:

- производственные (буровые);
- дождевые (талые);
- бытовые.

Буровые сточные воды повторно используются в процессе бурения (строительства) скважин, после окончания процесса строительства скважин собираются во временном шламонакопителе и далее передаются подрядчиком по бурению сторонней специализированной организации (в соответствии с договором – Приложение Л, Том 6.2) для утилизации совместно с отходами бурения.

Дождевые (талые) сточные воды, стекающие самотеком с территории площадки и с объектов и сооружений площадки, через временные грунтовые канавы за счет уклона планировки будут собираться в аккумулирующие пруды, откуда по мере накопления и после окончания строительства скважин с помощью передвижной техники будут откачиваться в нефтесборные сети в соответствии с техническими условиями заказчика (Приложение К, Том 6.2). По решению недропользователя и сервисных организаций, участвующих в строительстве скважин, дождевые (талые) сточные воды могут быть собраны и откачены в систему очистки для последующего приготовления бурового раствора.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от бытовых помещений площадки буровой предусматривается собирать в гидроизолированные емкости и по мере накопления, вывозить

спецавтотранспортом на очистные сооружения биологической очистки сточных вод Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения в соответствии с техническими условиями заказчика (Приложение К, Том 6.2).

При строительстве эксплуатационных скважин предусмотрен вахтовый метод работ, сменность вахт через 14 сут.

Район строительства оборудуется комплексом административно-бытовых помещений, обеспечивающим полный цикл жизнедеятельности членов буровой бригады на период строительства скважин, включая их отдых и питание.

Проведение каждого из этапов строительства скважин в той или иной степени характеризуется воздействием на окружающую природную среду (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почву, животный и растительный мир) и связано как с безвозвратным потреблением природных ресурсов, выбросами загрязняющих веществ, так и образованием сточных вод и отходов производства и потребления.

В настоящем проекте в соответствии с заданием на проектирование (Приложение А Тома 1) рассмотрены проектные решения только на строительство скважин от момента размещения буровой установки до освоения скважин.

Решения по обустройству и эксплуатации проектируемых наклонно-направленных скважин №№ 11311, 11312, 11313, 11314, 11315, 11316 на кустовой площадке №13 Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки предусмотрены отдельным проектом «Обустройство Северо-Хоседаюского нефтяного месторождения им. А. Сливки (блок №1). Дополнительные скважины на кустовой площадке №13» (ш. 1671), выполненным АО «Гипровостокнефть» в 2023 г.

1.4 Формирование и технико-технологическая оценка альтернативных вариантов намечаемой деятельности (включая «нулевой» вариант)

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

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

- технологических и технических решений по осуществлению процессов строительства (бурения) скважин, использование различных типов буровых установок, различных способов бурения скважин, использование различных видов буровых растворов (реагентов) при бурении скважин;
- различных схем энергоснабжения, применение различных модификаций аппаратов и сооружений и т.д.;
- возможностей региональной (в рамках территории Архангельской области и Ненецкого автономного округа) кооперации с другими отраслями промышленности в использовании природных ресурсов, энергии и отходов производства.

В соответствии с нормативным правовым актом России – «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (пункт 2.4) при разработке материалов по ОВОС исполнитель должен рассмотреть и «нулевой» вариант – вариант отказа от намечаемой деятельности.

В качестве «нулевого» варианта для настоящего проекта рассматривается вариант отказа от намечаемой деятельности (отказа от бурения шести эксплуатационных наклонно-направленных скважин на кустовой площадке №13 Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки). Однако это делает невозможным освоение углеводородных запасов

месторождения в соответствии с уровнями добычи углеводородного сырья, предусмотренными в действующем технологическом проектом документе на разработку месторождения и будет противоречить Лицензии на геологическое изучение, разведку и добычу углеводородного сырья в пределах участка «ЦХП блок №1» № НРМ 00688 НР.

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

Анализ принципиальных подходов к формированию альтернативных вариантов намечаемой деятельности с учетом специфики намечаемой деятельности (строительство (бурение) скважин на существующей кустовой площадке), возможностей обеспечения строительной площадки ресурсами (электроэнергия, вода, тепло) с учетом особенностей расположения площадки в районе с неразвитой инфраструктурой, показал, что все возможные альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности будут равнозначны с точки зрения воздействия на окружающую среду. В связи с чем в настоящей работе воздействие на окружающую среду рассмотрено для одного – рекомендуемого варианта намечаемой деятельности и подробно приведено в последующих разделах настоящего Тома.

2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) деятельности по альтернативным вариантам

Проведение каждого из этапов строительства скважин в той или иной степени характеризуется воздействием на окружающую природную среду (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почву, животный и растительный мир) и связано как с безвозвратным потреблением природных ресурсов, выбросами и сбросами загрязняющих веществ, так и образованием отходов производства и потребления.

Основные возможные источники негативного воздействия на окружающую природную среду при строительстве скважины следующие:

- строительная техника, машины и механизмы;
- блок приготовления бурового раствора, устье скважины, циркуляционная система, система сбора отходов бурения и т.п.;
- буровые растворы, материалы и реагенты для их приготовления и обработки;
- отходы бурения: отработанный буровой раствор, буровые сточные воды и буровой шлам;
- горюче-смазочные материалы;
- пластовые минерализованные воды и продукты освоения скважины (нефть, минерализованные воды);
- продукты сгорания углеводородного топлива при работе двигателей внутреннего сгорания и котельной;
- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- поверхностные (дождевые, талые) сточные воды;
- продукты аварийных выбросов скважины (пластовый флюид, смесь пластового флюида с буровым или тампонажным раствором).

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. Среди технологически обусловленных воздействий от реализации намечаемой деятельности могут быть выделены следующие группы ведущих факторов.

Изъятие земель и угодий обусловлено необходимостью строительства 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 нефтепродукты, неочищенные сточные воды, химреагенты, горюче-смазочные материалы, строительный мусор.

Воздействия на гидрологические и гидрогеологические структуры (объекты) обусловлены как возможным опосредованным воздействием на подземные (поверхностные) воды фильтраций загрязнителей с поверхности при загрязнении грунтов и почвенного покрова, а также могут быть связаны с перетоками пластовых флюидов по заколонному пространству скважины.

При бурении скважин будут наблюдаться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на всех этапах строительства скважин, включая подготовительные и вышкомонтажные работы, бурение, крепление, освоение (испытание) и рекультивацию. Источниками организованных выбросов на буровой площадке являются: выхлопные трубы энергоблоков, установки УПА-60, используемой при освоении (испытании) скважины, дымовые трубы котельной, дыхательные клапаны складов ГСМ; вентиляционная труба циркуляционной системы. Источниками неорганизованных выбросов являются:

спецтехника, используемая при монтаже-демонтаже бурового оборудования, цементировании колонн.

Работа буровой установки, циркуляционной системы, котельной, УПА-60, автотранспорта, строительной и спецтехники, 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.

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

Технологически необусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением строителей, 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.).

3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) деятельностью в результате ее реализации

3.1 Климат и состояние атмосферного воздуха

Северо-Хоседаюское нефтяное месторождение расположено на территории Ненецкого автономного округа Архангельской области.

Климат рассматриваемого района определяется его высокоширотным положением за Полярным кругом, особенностями атмосферной циркуляции и радиационного баланса, а также характером подстилающей поверхности тундры и близостью Баренцева моря. Все эти факторы формируют типично арктический климат с продолжительной суровой зимой, коротким летом, слабо выраженными переходными сезонами, значительной облачностью, метелями и туманами.

Климатические характеристики по метеорологической станции Хорей-Вер, представлены ФГБУ «Северное Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» и приводятся в письме № 306-07-34-к-1399 от 17.03.2022 г. и № 306-07-34-к-1168 от 04.03.2022 г. (Приложение А, Том 6.2).

Климатические характеристики, принятые при проведении расчетов рассеивания:

– средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца года (января) равна минус 19,3 °С;

– средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года (июля) равна плюс 18,9 °С;

– скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, равна 10,0 м/с.

Так как перепад высот в районе строительства проектируемых объектов не превышает 50 м на 1 км, то величина поправочного коэффициента, учитывающего влияние рельефа местности на рассеивание примесей в соответствии с п. 7.1 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г. равна 1,0.

Значение коэффициента А (коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы) принято 160 в соответствии с Приложением 2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе расположения проектируемых объектов приняты по данным ФГБУ «Северное Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» в соответствии с письмом № 210-А-2023 от 21 ноября 2023 года (Приложение А, Том 6.2).

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения проектируемых объектов представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения проектируемых объектов

Загрязняющее вещество	Фоновая концентрация, мг/м ³	ПДК м.р.	Класс опасности
Диоксид азота	0,043	0,20	3
Оксид азота	0,027	0,40	3
Диоксид серы	0,020	0,5	3
Сероводород	0,002	0,008	2
Оксид углерода	1,2	5,0	4

Фоновые концентрации подготовлены в соответствии с РД 52.04.186-89, действующими Временными рекомендациями Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова Росгидромета.

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

3.2 Поверхностные воды

Площадка куста 13 отсыпана и застроена. Максимальная абсолютная отметка поверхности земли 116,58 м, минимальная отметка у подножия отсыпки составляет 112,24 м.

Площадка куста 13 расположена на водоразделе рек Малый Изъятывис и Большой Изъятывис. Река Большой Изъятывис протекает в 880 м южнее площадки, река Малый Изъятывис – в 1,0 км севернее. Реки относятся к категории малых, с шириной меженного русла в районе обследования до 10,0 м.

Сведения из государственного водного реестра по р. Малый Изъятывис:

- Код водного объекта: 03050200112103000071958;
- Тип водного объекта: Река;
- Название: Мал. Изъятывис;
- Местоположение: 455 км по лв. берегу р. Колва;
- Впадает в: река Колва в 455 км от устья;
- Бассейновый округ: Двинско-Печорский бассейновый округ (3);
- Речной бассейн: Печора (5);
- Речной подбассейн: Уса (2);
- Водохозяйственный участок: Уса (1);
- Длина водотока: 17 км;
- Водосборная площадь: 0 км²;
- Код по гидрологической изученности: 103007195;
- Номер тома по ГИ: 3;
- Выпуск по ГИ: 0.

Сведения из государственного водного реестра по р. Большой Изъятывис:

- Код водного объекта: 03050200112103000072009;
- Тип водного объекта: Река;
- Название: Бол. Изъятывис;
- Местоположение: 3 км по пр. берегу р. Серьер;
- Впадает в: река Серьер в 3 км от устья;
- Бассейновый округ: Двинско-Печорский бассейновый округ (3);
- Речной бассейн: Печора (5);
- Речной подбассейн: Уса (2);
- Водохозяйственный участок: Уса (1);
- Длина водотока: 21 км;
- Водосборная площадь: 0 км²;
- Код по гидрологической изученности: 103007200;
- Номер тома по ГИ: 3;
- Выпуск по ГИ: 0.

Ближайшим водным объектом к площадке куста 13 является озеро без названия, расположенное в 180 м северо-западнее. Котловина озера округлая в плане, с низкими пологими берегами. Площадь акватории озера составляет 0,1 км². Глубина озера меняется от 0,3 до 1,0 м, преобладающая глубина 0,7 м. Дно торфяно-илистое. Берега пологие, заросшие влаголюбивой травянистой растительностью. Уровень воды в озере в межень составляет 110,30 м. Подъем уровня воды в малых озерах района работ в период весеннего половодья составляет до 0,5 м.

При проведении инженерных изысканий негативного воздействия поверхностных вод на площадку куста 13 не выявлено. Проектируемые объекты не подвергаются затоплению водами ближайших водных объектов в связи с достаточной удаленностью от них и разницей высотных отметок.

Водотоки рассматриваемой территории относятся к равнинным рекам тундрового района.

Водный режим их характеризуется высоким весенним половодьем и низкой зимней меженью. В летне-осенний период нередко проходят дождевые паводки, благодаря которым водность рек в осенне-летний период выше, чем в зимний сезон.

Весенние процессы начинаются на юго-западе территории и постепенно продвигаются на северо-восток. В связи с этим половодье на реках Большеземельской тундры запаздывает на целый месяц по сравнению со сроками его начала на западе территории.

Весеннее половодье для рек Северного края начинается на юго-западе - 10-15 апреля, в центральной части 20-30 апреля, на северо-востоке - 10-20 мая. Пик половодья на пересекаемых трассами реках проходит в первой пятидневке июня. Окончание половодья - первая декада июля. В период половодья наблюдаются максимальные расходы воды, и проходит 40 - 90 процентов годового стока. Продолжительность половодья 1,5 - 2 месяца; на больших реках и реках с озерным регулированием - 2,5 - 3 месяца. Гидрограф половодья однопиковый. Наибольшая часть суммарного стока за весну приходится на талые снеговые воды (60 - 80 %), доля дождевого стока составляет 10-30%, а грунтового 5-10% общего объема стока за половодье.

Летне-осенняя межень начинается в конце мая - середине июня, на северо-востоке - в середине июля. Продолжительность межени от 3 до 5 месяцев, в зависимости от водности года. Ее устойчивость и водность зависят от количества осадков и времени их выпадения. В засушливые годы она устойчивая и длится 3-5 месяцев, в дождливые - разбивается на короткие периоды, общая продолжительность которых может составлять всего лишь 0,5-1 месяц. Дождевые паводки летом обычно одиночные, осенью проходят сериями.

Зимняя межень начинается в конце октября - ноябре, продолжается 4,5-6 месяцев. Минимальные расходы наблюдаются обычно в марте. Минимальные уровни чаще всего наблюдаются в самом начале периода до установления ледостава. Слой стока за период зимней межени обычно составляет 20-40 мм (8-10 % годового стока).

Годовой ход уровня рек характеризуется хорошо выраженным подъемом весной и низкими уровнями в периоды летней и зимней межени.

На малых водотоках с площадью водосбора менее 300 км², весенние подъемы уровней составляют 1,5-3,5 м над предполоводными; наибольшая интенсивность подъема и спада колеблется в разные годы от 20 до 70-90 см/сутки.

На многих реках в период весеннего половодья отмечаются колебания уровня, не связанные с изменением стока. В первую очередь они обусловлены явлением переменного подпора из-за заторов льда; заторы обычно кратковременны, но высота подпорного уровня бывает значительной.

В начале весеннего половодья на малых реках наблюдаются внутрисуточные колебания уровня воды, обусловленные суточным ходом температуры воздуха и солнечной радиации, определяющими интенсивность снеготаяния. Размах колебаний уровня зависит в основном от контраста между дневными и ночными температурами воздуха и обычно не превышает 0,2-0,5 м. Время наступления суточного максимума зависит от формы и размеров бассейна и для рек с площадью водосбора менее 300-500 км² приходится на ночные или утренние часы.

В летне-осенний период режим уровней воды зависит от количества осадков и времени их выпадения. Длительных бездождевых периодов в тундре почти не бывает, а поэтому в меженном состоянии реки находятся здесь не более двух месяцев.

В дождливые годы период низких и устойчивых уровней сокращается до 0,5–1 месяца, а на озерных и тундровых реках межень может и вовсе отсутствовать.

Дождевые паводки, летом обычно одиночные, осенью проходят сериями. Чаше отмечается 1–4 паводка продолжительность каждый 1–2 недели. Вызываемые ими подъемы уровня воды значительно ниже весенних, но на малых водотоках они меньше отличаются от наивысших уровней половодья, а в отдельные годы могут даже превышать их.

Наиболее низкие уровни обычно бывают в августе.

Зимняя межень начинается с первыми ледовыми явлениями и оканчивается с началом весеннего подъема еще до вскрытия реки. Зимняя межень – самая продолжительная фаза гидрологического режима равнинных рек тундрового района.

Сток воды уменьшается к концу зимы по мере истощения запасов подземных вод, минимальным бывает обычно в марте. Однако самые низкие уровни воды чаще наблюдаются в самом начале зимнего периода до установления ледяного покрова.

Сезонное изменение уровня воды озёр и болот носит постепенный характер, достигая наивысшего положения весной. Уровень воды в озёрах, питающихся из разных источников, достигает максимальной отметки в начале августа или в начале октября. Колебание уровня воды в озерах и болотах составляет 0,3–0,4 м. Максимальные уровни воды отмечаются в период весеннего снеготаяния и период дождей и соответствуют отметкам, при которых начинается переполнение котловин и слив воды в водотоки. Минимальные уровни воды наблюдаются в июле – августе. В сентябре происходит небольшое увеличение уровня воды, вызываемое осадками и снижением испарения. В переходные сезоны в начальный период иногда возникают эффекты подпруживания снегом и льдом. В начале зимы, при замерзании болот, сток из озёр резко сокращается. К концу зимы значительное число озёр промерзает до дна.

Термический режим. Основные черты термического режима рек определяются главным образом климатическими условиями. Кроме того, на температуру воды рек оказывают влияние такие факторы, как их водоносность, особенности условий питания, направление течения реки, высота местности, наличие карста и т.д. Эти факторы обуславливают различия в температуре воды соседних рек, а также по длине одной и той же реки.

Годовой ход температуры воды в основном повторяет изменение температуры воздуха. Однако колебания температуры воды происходят более плавно и с некоторым отставанием по времени. Быстрее реагируют на изменение температуры воздуха малые водотоки. В целом же весной, когда температура воздуха начинает интенсивно повышаться, нарастание температуры воды происходит медленнее; осенью, наоборот, наблюдается более медленное охлаждение воды.

В августе обычно начинается охлаждение воды, причем температура сначала падает относительно медленно, а затем понижение идет более интенсивно. Средняя температура воды в сентябре на реках составляет 6–8°C.

Осенью переход температуры воды через 0,2°C осуществляется в конце второй – начале третьей декады октября.

Переход температуры воды через 0,2 °C весной отмечается в период с 20 мая по 30 мая.

В отдельные годы даты перехода отличаются от средних на 10–20 дней. В мае средняя температура воды на реках района 2°C и менее.

В июне продолжается процесс интенсивного нагревания воды, при этом средние месячные температуры воды увеличиваются до 10°C. Наиболее высокая температура воды на большинстве рек наблюдается в июле – в среднем за месяц от 13 до 19°C. При этом максимальные суточные значения могут достигать 20–25°C.

Ледовый режим. Для осеннего ледового режима рек Северного края характерно образование сала, шуги, заберегов. Первыми обычно появляются забереги.

На перекатах, порогах и быстротоках при охлаждении воды образуется внутриводный и донный лед. Всплывая, в виде шуги он сносится вниз по течению вместе с обломками заберегов. В отдельные годы при длительном возврате тепла и выпадающих в это время дождях реки иногда полностью освобождаются ото льда. Процесс замерзания заново начинается при вторичном похолодании. Однако чаще после появления сала, шуги и прохождения ледохода устанавливается ледяной покров, сохраняющийся до весны.

Ледяные образования на реках района появляются обычно 5–10 октября. На малых реках (с площадью водосбора менее 500 км²) ледяной покров обычно образуется путем смыкания заберегов. Такие формы ледообразования, как сало и шуга, кратковременны и отмечаются не ежегодно, а осеннего ледохода на этих реках, как правило, не бывает.

При резком похолодании и наступлении ранней зимы замерзание малых рек происходит в течение 1–3 суток; при затяжной осени забереги удерживаются в течение 2–3 недель и более.

В начале ледостава происходит интенсивное нарастание толщины льда (0,8–1,2 см/сутки) и уже в конце ноября она может достигать 0,20 м и более. Затем до середины января интенсивность нарастания ледяного покрова составляет в среднем за сутки 0,6–0,4 см, а к концу зимы снижается до 0,3–0,1 см/сутки.

Максимальной мощности ледяной покров достигает обычно в марте – апреле.

Для тундровых рек характерны наледи. Основной причиной образования наледей является промерзание русла. В тундре на многих участках промерзают до дна реки с площадями водосборов до 1000 км². Наледи образуются также в местах выходов грунтовых вод, при этом в виде отдельных языков они растекаются по реке на большие расстояния. В очагах развития наледей часто наблюдаются ледяные бугры высотой до 0,5 м, изрезанные трещинами, по которым проходит часть стока.

В безлесных районах на процесс ледообразования на малых реках значительное влияние оказывает ветровой перенос снега. Благодаря последнему неширокие русла ручьев местами заносятся слоем снега до 2–5 м и более, что приводит к резкому уменьшению толщины льда. Зачастую он не образуется вовсе, и водоток на протяжении нескольких сотен метров или даже километров течет в снежном туннеле.

По структуре лед на водотоках кристаллический. В результате выхода воды на лед и последующего ее замерзания (часто вместе со смоченным снегом) поверх кристаллического образуется лед обычно мутный, менее прозрачный, чем основной.

Средняя продолжительность ледостава на реках территории колеблется от 170–180 до 190–200 дней.

Весенние процессы на водотоках района начинаются с таяния снега на льду. Иногда под напором прибывающей с водосбора воды в ледяном покрове появляются трещины, закраины, происходят подвижки льда, переходящие затем в ледоход.

Подвижки льда наблюдаются незадолго до начала ледохода при подъемах уровня воды от 1–2 до 3–4 м над минимальным зимним. Уменьшение толщины льда за счет стаивания к началу подвижек обычно не превышает 10–20 см. Вскрытие рек происходит 10–30 мая.

Совершенно иным характером вскрытия (без ледохода) отличаются многие малые реки тундры по причине их промерзания или заносов русла снегом. Талые воды в руслах этих рек текут поверх льда или поверх уплотненного снежного покрова. Постепенно они прорезают в снегу или во льду глубокую траншею и соединяются с подледным потоком. После половодья в руслах этих рек долго сохраняется разрушенный ледяной или снежный покров, изрезанный глубокими траншеями, образованными вешними водами.

Величина водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов района работ приведена в таблице (Таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Величина водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов

Название водотока	Протяженность водотока, км	Водоохранная зона	Прибрежная защитная полоса
р. Малый Изъятывис	17,0	100	50
р. Большой Изъятывис	21,0	100	50

Проектируемые объекты расположены за границами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. Расстояние от проектируемых объектов до водоохранной зоны р. Малый Изъятывис составляет 0,9 км, расстояние до прибрежной защитной полосы составляет 0,95 км, расстояние от проектируемых объектов до водоохранной зоны р. Большой Изъятывис составляет 0,78 км, расстояние до прибрежной защитной полосы составляет 0,83 км. У ближайшего к проектируемым объектам куста №13 озера без названия, имеющего площадь акватории 0,1 км², водоохранная зона не устанавливается. Расстояние до озера без названия составляет 0,18 км.

В процессе реализации намечаемой деятельности забор воды из поверхностных источников и сброс сточных вод в них не предусматривается.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов района работ представлены на чертеже 1690-000-ООС2-0001.

Проектируемые объекты не имеют пересечений с водными объектами, в связи с чем отбор проб поверхностных вод и донных отложений в процессе проведения инженерно-экологических изысканий не проводился.

3.3 Подземные воды

Участок работ располагается на территории обширного, сложно построенного Большеземельского артезианского бассейна, приуроченного к Печорской синеклизе. Особенности залегания, питания и разгрузки приповерхностных подземных вод тесно связаны с особенностями распространения многолетнемерзлых пород.

На изучаемом участке выделяются два типа грунтовых вод различных по условиям залегания относительно толщ мерзлых пород:

- надмерзлотные грунтовые воды сезонно-талого слоя (СТС);
- грунтовые воды межмерзлотных таликов.

Надмерзлотные грунтовые воды приурочены к деятельному слою. Формируются с началом сезонного оттаивания грунтов, в период зимнего промерзания сфера циркуляции надмерзлотных вод сокращается, в январе - феврале они перемерзают. Питание происходит за счет атмосферных осадков и протаивания деятельного слоя. Нижним водупором является верхняя граница многолетнемерзлых грунтов. Как правило, имеют статический уровень, но в ходе промерзания СТС могут приобретать слабый напор. Водобильность и водоотдача водовмещающих надмерзлотные воды грунтов невысокая и зависит от литологического состава.

Грунтовые воды межмерзлотных таликов имеют статический уровень. Водовмещающими отложениями являются торфы, слаборазложившиеся. Водобильность указанных отложений невысокая и неравномерная. Питание водоносного горизонта происходит за счет атмосферных осадков. Водоносный горизонт имеет постоянное существование, площадь и мощность его распространения контролируется верхней и нижней границей многолетнемерзлых грунтов.

На период проведения изысканий (сентябрь 2023 г.) уровень подземных вод геологическими скважинами, глубиной 17,0-19,0 м не зафиксирован.

Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается перекрытие водоносного горизонта отложениями (прежде всего слабопроницаемыми), препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды.

Качественная оценка естественной защищенности основывается на природных факторах. К таким факторам относятся: наличие в разрезе слабопроницаемых пород; глубина залегания подземных вод; мощность, литология и фильтрационные свойства пород (в первую очередь, слабопроницаемых), перекрывающих подземные воды и их выдержанность; характер гидравлической связи водоносного горизонта с вышележащими водоносными горизонтами и поверхностными водами.

Подземные воды, содержащиеся в проницаемых отложениях (водоносных и слабоводоносных горизонтах и комплексах), в периоды сезонного протаивания грунтов, являются незащищенными от поверхностного загрязнения, ввиду отсутствия значительной мощности перекрывающих слабопроницаемых разностей в кровле горизонтов.

Отложения помусовского горизонта (g. gm Q_{Іpm}) в пределах описываемой территории является региональным водоупором. Слабопроницаемые и многолетнемерзлые суглинки и глины надежно защищают подземные воды нижележащих горизонтов от поверхностного загрязнения. Сезонное и незначительное протаивание суглинков в верхней части горизонтов, проявляющееся в некоторой увлажненности пород, не снижает их защитные качества.

На период проведения инженерных изысканий (сентябрь 2023 г.) уровень подземных вод геологическими скважинами, глубиной 17,0-19,0 м не зафиксирован, в связи с чем оценка современного состояния подземных вод не проводилась.

3.4 Геологическая среда (недра)

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах Печорской низменности, сформированной в четвертичный период в результате трансгрессий полярного бассейна. Территория исследования, являясь юго-восточной частью Большеземельской тундры, граничит с орографическим элементом II порядка – грядой Чернышева, имеющей Уральское, юго-юго-западное – северо-северо-восточное простирание.

В геоморфологическом отношении площадка куста №13 расположена в пределах водораздельного склона к р. Мал. Изъятывис.

В пределах участка работ на глубину исследования (до 20,0 м) вскрываются только отложения четвертичной системы, представленные современным, верхним и средним звеньями.

В составе четвертичных отложений на глубину изучения выделены следующие стратиграфо-генетические комплексы:

- среднечетвертичных ледниково-морских отложений (gmQ_{II}).
- среднечетвертично-современных биогенных отложений (bQ_{II-IV});
- современные техногенные образования (tQ_{IV}).

В соответствии с СП 14.13330.2018 сейсмичность территории (Ненецкий автономный округ) по карте В общего сейсмического районирования территории РФ (ОСР-2015) 5 баллов.

В районе работ в зависимости от крутизны склона наблюдаются склоновые процессы (обваливание и осыпание, оползание, солифлюкция).

В районе работ наблюдаются *процессы заболачивания*, связанные с избыточным увлажнением территории и наличием слоя ММП, являющегося своеобразным водоупором. Заболачивание является площадным и сопровождается торфообразованием. Развитие процесса наблюдается в пределах обширных озёрно-аллювиальных котловин как заключительный процесс существования обширных бассейнов верхнего плейстоцена, сохранившихся в настоящее время в виде остаточных водоёмов. Торфяники, сформировавшиеся в этот период, в настоящее время интенсивно перерабатываются криогенными процессами.

Криогенное пучение возникает в результате многократных циклов промерзания-оттаивания в деятельном слое грунтовой толщи. Проявляется в естественных условиях в виде сезонных и многолетних бугров пучения.

На участке работ распространено ежегодное подтопление территории, связанное с сезонным оттаиванием грунтов – надмерзлотные грунтовые воды. Водоупором им служат подстилающие мерзлые литологические разности. Максимальный прогнозируемый уровень надмерзлотных вод - до дневной поверхности.

3.5 Почвы, земельные ресурсы

Согласно почвенно-географическому районированию рассматриваемая территория находится в пределах Канинско-Печорской провинции тундровых глеевых и тундровых иллювиально-гумусовых мерзлотных почв. В соответствии с почвенным районированием территория района работ расположена в подзоне южной тундры и относится к Хорейверскому району комплексов тундровых остаточных-торфяных мерзлотных почв с болотными верховыми мерзлотными и комплексов болотно-тундровых мерзлотных торфянисто- и торфяно-глеевых иллювиально-гумусовых мерзлотных почв с болотно-тундровыми сухоторфянисто-глеевыми почвами.

В районе строительства почвенный покров представлен следующими структурами:

- Ташеты псаммозёмов и подбуров иллювиально-железистых (в том числе оподзоленных);
- Комплексы органо-криометаморфических (в том числе грубогумусированных) почв с глеезёмами (в том числе окислено-глеевыми);
- Ташеты торфяно-криометаморфических мелко-торфянистых мерзлотных почв с торфяными и торфянистыми мерзлотными почвами;
- Мелкоторфянисто-перегнойные мерзлотные и торфянистые олиготрофные мерзлотные почвы;
- Комплексы торфянистых перегнойных и торфяных олиготрофных деструктивных почв с торфянистыми олиготрофными мерзлотными почвами и криозёмами;
- Торфяные олиготрофные почвы;
- Комплексы торфянистых и торфянисто-перегнойных почв (в том числе, развивающиеся на элювозёмах) с торфяно-глеезёмами мелко-торфянистыми мерзлотными или подбурами глееватыми;
- Мозаики аллювиальных серогумусовых, аллювиальных альфегумусовых и аллювиальных торфяно-минеральных почв;
- Техногенно-нарушенные почвы.

Непосредственно на территории проектирования почвенный покров отсутствует. Все проектируемые сооружения размещаются на существующей промышленной площадке.

Проведенные агрохимические исследования показали, что содержание гумуса в исследуемых образцах почв находится в диапазоне от 56 до 63 % - почвы высокогумусные. Механический состав почв отсутствует. Реакция почвенной среды сильноокислая (рНвод 5,5-5,9).

Контрольные замеры показали, что содержание нефтепродуктов в отобранных пробах почв не превышает 50 мг/кг, что гораздо ниже ПДК. Во всех пробах почв содержание бенз/а/пирена не превышает 0,005 мг/кг при величине ПДК 0,02 мг/кг. Визуально не обнаружено разливов нефтепродуктов в районе изысканий.

Результаты анализа почв на химические загрязнения не выявили повышенных содержаний по исследуемым компонентам в образцах относительно фоновых значений, что говорит об экологически благоприятном состоянии почвенного покрова в целом. По оценочной шкале степени химического загрязнения почвы относятся к допустимой категории загрязнения (Z_c меньше 16). Согласно СанПиН 2.1.3684-21, почву можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Результаты проведенного анализа показали, что почва на территории изысканий соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 по исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям и относится к категории «чистая».

3.6 Растительность и животный мир

3.6.1 Характеристика растительности

По ботанико-географическому районированию растительность района работ относится к подзоне южных гипоарктических тундр к Европейско-Западносибирской провинции и к Канино-Печорской подпровинции. Отличительной чертой этих тундр является господство в растительном покрове гипоарктических кустарников, то есть видов формирование и распространение которых связано с северотаежной и даже южнотаежной полосами. Это ерник (*Betula nana*), ива филиколистная (*Salix phylicifolia*), ива шерстистая (*Salix lanata*), ива сизая (*Salix glauca*). Данные растения формируют разнообразные по структуре и физиономическому облику кустарниковые тундры, которые являются зональным типом сообществ полосы южных тундр восточноевропейского севера.

В растительном покрове рассматриваемого участка наиболее типичными и часто встречающимися зональными типами растительности являются ивняково-мелкоерниковые кустарничковые мохово-лишайниковые и лишайниково-моховые тундры, ивняково-крупноерниковые кустарничково-моховые тундры, кустарничково-лишайниковые и кустарничково- лишайниково-моховые тундры, мелкоерниковые травяно-моховые тундры. В целом на обследованной территории преобладают растительные сообщества влажных местообитаний с преобладанием в напочвенном покрове различных мхов.

Распространение **ивняково-крупноерниковых кустарничково-моховых тундр и ивняково-крупноерниковых кустарничково-травяно-моховых тундр** часто наблюдается рядом с различными ивняковыми сообществами. Общее проективное покрытие растительностью составляет 100%. В густом кустарниковом ярусе этого типа тундр покрытие *Betula nana* может достигать 80-95%. Напротив, покрытие ив не превышает 40 %, среди которых наиболее часто встречаются *Salix glauca* и *Salix lanata*. Высота яруса расположена в пределах 0,8-1,5 м. Иногда в данном ярусе встречается *Juniperus sibirica*, образуя можжевельново-крупноерниковые заросли.

В травяно-кустарничковом ярусе чаще всего доминируют в зависимости от типа почв *Rubus chamaemorus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Pyrola minor*, *Polemonium acutiflorum*, *Rubus arcticus*, *Ledum decumbens*, *Geranium albiflorum*, *Salix reticulata*, а в понижениях и *Carex aquatilis*. Напочвенный покров в основном представлен только мхами с их покрытием до 90-100%.

Только в ивняково-крупноерниковых кустарничковых лишайниково-моховых тундрах покрытие мхов варьирует в пределах 20-80 %. Покрытие лишайников обычно не превышает 10 %, максимально достигая 40 % только на отдельных участках тундр. Исключение составляют ивняково-крупноерниковые кустарничковые лишайниково-моховых тундры, где покрытие лишайников варьирует от 20 до 85 %.

Гораздо реже встречаются **ивняково-крупноерниковые кустарничково-мохово-лишайниковые тундры**, которые отличаются от предыдущего типа тундр более частым присутствием в кустарниковом ярусе *Juniperus sibirica*, доминированием в травяно-кустарничковом ярусе *Arctous alpina* и *Empetrum hermaphroditum*, а в напочвенном покрове — доминированием среди мхов *Hylocomium splendens* и *Pleurozium schreberi*, среди лишайников — *Cladonia arbuscula*.

Ивняково-мелкоерниковые осоково-кустарничковые зеленомошные тундры в отличие от предыдущего типа, как правило, кочковатые из-за произрастающих здесь пушиц. Общее проективное покрытие растительностью составляет 100 %. Кустарниковый ярус высотой 0,4-0,8 м, очень часто разрежен с покрытием в 25-35 %, но может достигать покрытия на отдельных территориях в 75-80 %. Представлен как правило двумя видами- *Betula nana* и *Salix glauca*. Видовой состав представителей травяно-кустарничкового яруса обеднен и обычно не превышает 15 видов. Покрытие этого яруса на участках с разреженным пологом кустарников может достигать 80-95 %. Доминируют часто кустарнички *Ledum decumbens*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Empetrum hermaphroditum*, *Salix reticulata*, а из травянистых растений — *Eriophorum vaginatum*, *Carex arctisibirica*, *Rubus chamaemorus*. Моховой покров очень мощный

достигающий покрытия 70-100 %. Доминируют в основном *Hylocomium splendens*, виды рода *Sphagnum*, *Tomentypnum nitens* и иногда *Ptilidium ciliare*. Лишайники развиты неравномерно и их покрытие не превышает 30 %. Среди лишайников встречается около 10 видов *Cladonia*, *Flavocetraria*, *Cetraria*. Максимального обилия в этих сообществах достигает только *Cladonia arbuscula*.

В **ивняково-мелкоерниковых кустарничково-мохово-лишайниковых тундрах** и мелкоерниковых кустарничково-мохово-лишайниковых тундрах общее проективное покрытие растительность варьирует от 90 до 100 %. Иногда встречаются участки поврежденного оленями напочвенного покрова и пятна открытого грунта криогенного происхождения. Кустарниковый ярус высотой 0,3 до 0,8 м и покрытием от 30 до 60 %. В его составе обычно произрастают *Betula nana*, *Salix glauca*, *Salix lanata*, *Salix phylicifolia*, *Salix lapponum*. Травяно-кустарничковый ярус невысокий — от 0,15 до 0,5 м с сильно изменяющимся покрытием от 10 до 80 %. В этом ярусе доминируют как правило кустарнички *Ledum decumbens*, *Empetrum hermaphroditum* *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium uliginosum*, а иногда *Arctous alpina*, *Dryas octopetata* и *Salix reticulata*. Среди травянистых растений наиболее обильны осока *Carex arctisibirica* и злаки *Calamagrostis lapponica* и *Festuca ovina*. Реже - *Eriophorum vaginatum* и *Rubus chamaemorus*. На определенном участке тундры этого типа разнообразие сосудистых растений в этом ярусе редко превышает 10 видов. Напочвенный покров представлен главным образом лишайниками до 90 %, среди которых господствующими видами являются *Cladonia arbuscula*, *Cladonia rangiferina*, *Cladonia amaurocraea*, *Flavocetraria*, *Sphaerophorus globosus*, *Cladonia gracilis* и иногда *Bryocaulon divergens*, *Alectoria ochroleuca*, *Nephroma arcticum*.

Ивняково-мелкоерниковые кустарничковые лишайниково-моховые тундры отличаются от вышеописанного типа растительности. Общее проективное покрытие растительности всегда здесь около 100 %. Кустарниковый ярус может быть достаточно густой со средним проективным покрытием в 70-75 %. Кроме обильно произрастающего ерника *Betula nana* на определенных участках этих сообществ обильно произрастают *Salix glauca* и *Salix myrsinites*. Травяно-кустарничковый ярус представляют те же виды растений, что и в предыдущем типе. Напочвенный покров представлен в основном мохообразными, покрытие которых достигает 90-95 %. Доминируют главным образом виды *Sphagnum* и только на отдельных участках их господство нарушают *Hylocomium splendens* и *Tomentypnum nitens*. Лишайники встречаются чаще всего в виде вкраплений в мощном моховом покрове, и их проективное покрытие обычно не превышает 5-25 %. Наибольшего обилия среди них здесь достигают *Cladonia arbuscula*, *Cladonia rangiferina*, *Flavocetraria cuculata*.

Мелкоерниковые травяно-моховые тундры имеют значительное распространение и в основном приурочены к определенным участкам рельефа. Общее проективное покрытие растительностью составляет 100 %. Кустарниковый ярус представлен как правило *Betula nana* высотой от 0,3 до 0,5 м. Лишь изредка встречается ива *Salix myrsinites*. Покрытие кустарникового яруса находится в пределах 30-50 %. Травяно-кустарничковый ярус обычно хорошо развит и имеет покрытие до 60-80 %. В этом типе растительного сообщества доминируют *Rubus chamaemorus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Carex rariflora*, *Salix reticulata*. Реже — *Eriophorum vaginatum*, *Pyrola minor*. Покрытие мохового покрова часто достигает 100 %. Среди мхов обильно произрастают виды рода *Sphagnum*, *Aulacomnium palustre*, *Hylocomium splendens*, *Tomentypnum nitens*. Лишайники редки, часто не образуют сомкнутого покрова и их покрытие не превышает 20 %. Самым обильно произрастающим видом является *Cladonia arbuscula*.

Бугорковатые кустарничково-мохово-лишайниковые тундры являются самым разнообразным типом растительных сообществ. Видовой состав и структура их изменяется в зависимости от высоты микрорельефа. При высоких бугорках (0,7-0,9 м) всегда имеются мочажины, часто заполненные водой, в которых произрастают виды водно-болотного комплекса. На участках мелких бугорков крупных мочажин не встречается.

Бугорковатые кустарничковые тундры могут представлять либо зональный тип растительности, либо покрывать торфяные бугры, либо произрастать на участках полигональных болот. Нередко, особенно на торфяных буграх, эти тундры имеют пятнистый

характер. Во всех остальных случаях общее проективное покрытие растительностью в них составляет 100%. Кустарниковый ярус либо отсутствует, либо представлен отдельными экземплярами *Betula nana* и крайне редко *Salix glauca* высотой 0,3-0,5 м (редко до 0,8 м) с общим покрытием до 5-12 %. Только на участках полигональных болот в трещинах между полигонами покрытие ерника может быть обильным. Травяно-кустарничковый ярус развит крайне неравномерно, особенно на пятнистых участках. Видовое разнообразие яруса низкое и обычно не превышает 10 видов на отдельном участке тундры.

Кустарничково-лишайниковые тундры, представленные в основном пятнистым типом, являются еще одним зональным типом растительности. Типичные кустарничково-лишайниковые тундры характеризуются отсутствием кустарникового яруса или его слабым развитием (покрытие не более 8 %, а высота 0,2-0,3 м). Его представляют отдельные экземпляры *Betula nana*. Травяно-кустарничковый ярус кустарничково-лишайниковых тундр развит крайне неравномерно. Обычно его покрытие варьирует от 5 до 60 %, а на отдельных участках и до 90 %. Типичными доминантами этого яруса являются *Empetrum hermaphroditum*, *Arctous alpina*, *Dryas octopetata*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Carex arctisibirica*, *Vaccinium uliginosum*, иногда *Ledum decumbens* и на примыкающим часто к ним песчаным обнажениях — *Salix nummularia*.

Особым типом на рассматриваемой территории являются **пятнистые кустарничковые лишайниково-моховые тундры**. Рельеф этих тундр часто кочковатый, а общее проективное покрытие растительностью составляет около 85-95 %. Обычны пятна открытого грунта криогенного происхождения. Кустарниковый ярус обычно отсутствует, лишь на отдельных участках произрастают немногочисленные ивы и ерник с покрытием до 10-15 %.

Доминирующую группу видов составляют кустарнички *Ledum decumbens*, *Empetrum hermaphroditum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Arctous alpina*, *Salix reticulata*, *Dryas octopetata*, *Vaccinium uliginosum*. Из травянистых растений обильно произрастают только *Eriophorum vaginatum*, *Carex arctisibirica*, а на пятнах открытого грунта — *Festuca ovina*. Плотный напочвенный покров формируют в основном мохообразные с покрытием до 90 %. В нем доминируют только *Aulacomnium*, *Sphagnum* и *Hylocomium splendens*. Покрытие лишайников обычно не превышает 10-20 %, среды которых наиболее часто встречаются только *Tamnia vermicularis*, *Cladonia uncialis*, *Sphaerophorus globosus* и *Flavocetraria*.

Среди типов **интерзональной растительности** наибольшее разнообразие выявлено в ивняковых сообществах, в которых произрастают четыре основных вида ив: *Salix phylicifolia*, *Salix lanata*, *Salix glauca*, *Salix myrsinites*. Ивы обычно образуют плотный полог, достигающий 100% покрытия и 1,5-2,0 м высоты. Ивняковые фитоценозы чаще всего являются разнотравно-моховыми, но не редки разнотравно-злаковые и осоково-моховые сообщества. Из-за мощного полога, создаваемого кустарником, покрытие травянистого яруса варьирует в пределах 5-40%. Доминантами второго яруса здесь могут выступать как злаки и осоки — *Carex aquatilis*, *Calamagrostis purpurea*, как кустарнички — *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium uliginosum*, так и представители разнотравья: *Polemonium acutiflorum*, *Geranium albiflorum*, *Pyrola minor*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Rubus arcticus*, *Comarum palustre*, *Viola biflora*, *Veratrum loblium* и другие. Напочвенный покров, особенно в осоковых сообществах, часто отсутствует.

Интерзональными растительными сообществами являются **осоково-моховые болота**. Часто они бывают кочковатые и бугорковатые. Кустарниковый ярус обычно отсутствует.

Значительную площадь в районе работ занимают **плоскобугристые болота** травяно-кустарничково-мохово-лишайниковые на буграх и пушицево-осоково-сфагновые в мочажинах. Общая проективное покрытие растительностью в этих сообществах близко к 100 %. Кустарниковый ярус обычно отсутствует. Произрастают только отдельные экземпляры *Betula nana* с покрытием не более 5-7 % и в основном по склонам бугров. На буграх покрытие травяно-кустарничкового яруса сильно варьирует — от 15 до 90 %. Доминантами выступают четыре вида кустарничков: *Ledum decumbens*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium uliginosum*, *Empetrum hermaphroditum*, а на отдельных участках — морозника *Rubus chamaemorus*. В мочажинах преобладают осоки *Carex rariflora* и *Carex aquatilis*, а на отдельных участках и *Ranunculus pallasii*. В напочвенном покрове на буграх господствуют лишайники (40-80 %) с явным

доминированием *Cladonia arbuscula* и *Flavocetraria nivalis*. В мочажинах, напротив, преобладают мхи рода *Sphagnum*.

Антропогенно-нарушенные сообщества представлены растительностью разведочных скважин, кустов скважин, ЦПС, зимников и старых вездеходных дорог. Наибольшую территорию занимают участки расположения объектов нефтедобычи. Общее проективное покрытие растительностью на данной территории вблизи существующих объектов нефтедобычи варьирует от 0 до 40 %, у других — достигает 98-100 %. Кустарниковый ярус непосредственно площадных объектов часто вообще отсутствует и реже его покрытие составляет 5-8 % и даже до 25 % у старых разведочных скважин. Кустарниковая растительность в основном развита далее 10-20 м от скважины, где ее покрытие чаще всего варьирует в пределах 15-40%, и лишь в отдельных случаях достигает 50-60%. В составе кустарникового покрова преобладают обычно ивы *Salix phylicifolia* и *Salix glauca*.

Травяно-кустарничковый ярус обычно хорошо развит. Только на некоторых скважинах растительность в радиусе 10-15 м от устья редка или отсутствует.

Доминирующую группу на территории всех скважин составляют различные виды злаков и осок, такие как *Festuca ovina*, *Deschampsia caespitosa ssp. glauca*, *Carex aquatilis*, *Poa pratensis ssp. alpigena*, *Calamagrostis lapponica*, *Calamagrostis purpurea*, *Carex arctisibirica*. В составе разнотравья могут обильно произрастать *Equisetum*, *Rubus arcticus*, *Astagalus subpolaris*, *Empetrum hermaphroditum*, *Juncus arcticus*, *Adoxa moschatellina* и другие растения. Частота встречаемости многих растений напрямую зависит от того, какие растительные сообщества сформированы за пределами антропогенно-нарушенной территории. Из синантропных видов обычно встречаются *Chamaenerion angustifolium*, *Achillea millefolium*, *Tripleurospermum hookeri*. Всего постоянно произрастают на территории каждой старой скважины более 20 видов сосудистых растений этого яруса. Напочвенный покров присутствует не на всех участках скважин. Часто он отсутствует или представлен пятнами различных видов мохообразных и единично встречающимися лишайниками.

В тундре наибольшее пищевое значение имеют ягоды черники (*Vaccinium myrtillus*), голубики (*Vaccinium uliginosum*), брусники (*Vaccinium vitis-idaea*), морошки (*Rubus chamaemorus*), поляники (*Rubus arcticus*) – растений, имеющих гипоарктический ареал. Как лекарственное техническое сырье существенное значение имеют только листья брусники и побеги багульника. Запасы других лекарственных растений крайне низки (корневища хвоща полевого, горца большого, сабельника болотного, кровохлебки лекарственной и лабазника вязолистного) и не имеют промышленного значения.

Продуктивность лекарственных растений по биотопам представлена в таблице (Таблица 3.3).

Таблица 3.3 - Продуктивность лекарственных растений по биотопам

Тип тундры	Листья брусники, кг/га	Побеги багульника, кг/га
Ивняково-мелкоерниковые осоково-кустарничковые зеленомошные тундры	10	5
Ивняково-мелкоерниковые кустарничковые лишайниково-моховые тундры	35	20
Мелкоерниковые кустарничковые мохово-лишайниковые тундры	140	300
Бугорковатые кустарничково-мохово-лишайниковые тундры	320	400
Пятнистые кустарничково-лишайниковые тундры	250	150
Ивняково-луговые комплексы	0	0
Осоково-моховые болота	0	0

На территории рассматриваемого участка выявлена следующая урожайность пищевых и лекарственных растений (Таблица 3.4).

Таблица 3.4 – Урожайность растений в районе проектирования

Тип тундры	Морошка (<i>Rubus chamaemorus</i>)	Голубика (<i>Vaccinium uliginosum</i>)	Брусника (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>)	Поляника (<i>Rubus arcticus</i>)	Грибы (подберезовики)
Ивняково-мелкоерниковые осоково-кустарничковые зеленомошные тундры	120,0	35,0	1,5	0	6,0
Ивняково-мелкоерниковые кустарничковые лишайниково-моховые тундры	30,0	40,0	10,0	0	6,0
Мелкоерниковые кустарничковые мохово-лишайниковые тундры	130,0	12,0	12,0	0	8,0
Бугорковатые кустарничково-мохово-лишайниковые тундры	60,0	25,0	25,0	0	10,0
Пятнистые кустарничково-лишайниковые тундры	90,	25,0	30,0	0	10,0
Ивняково-луговые комплексы	15,0	0	0	8,0	0
Осоково-моховые болота	30,0	0	0	0	0
ВСЕГО:	475	137	78,5	8,0	40,0

Северное оленеводство является основной отраслью природопользования на территории НАО. Введение в эксплуатацию объектов нефтегазовой промышленности оказывает заметное влияние на состояние северного оленеводства и, в частности, на состояние пастбищ. Поэтому крайне важны оценка современного состояния пастбищ и мониторинг за их состоянием в районе действия любых объектов промышленности.

Пастбища в районе работ начинают использоваться в позднеосенний период. Продолжительность позднеосеннего периода определяется с 5-10 июня по 5-10 июля и составляет обычно около 30 дней. В начале этого периода основными кормовыми растениями в этот период являются различные виды лишайников. Наиболее охотно поедаемыми видами являются *Cladonia arbuscula*, *Cladonia rangiferina*. На втором месте по кормовой значимости являются *Flavocetraria nivalis*, *Flavocetraria cuculata*, *Cetraria islandica*, *Cladonia amaurocraea*, *Cladonia gracilis*, *Alectoria* и другие. Третье место по предпочтительности поедания и питательности принадлежит лишайникам рода *Stereocaulon*. К середине и концу этого периода поедаемость лишайников снижается в 2-10 раз, и основным кормом становятся различные виды осок (*Carex aquatilis*, *Carex arcticisibirica*, *Carex rariflora* и др.), пушиц (*Eriophorum vaginatum*, *E. scheuchzeri*, *E. polystachion*), злаков (*Festuca*, *Poa*, *Calamagrostis*), разнотравья (*Astragalus*, *Pedicularis*, *Nardosmia*, *Hedysarum* и др.), начинающих активную вегетацию на участках, освободившихся от снега. Кроме них активно поедаются оленями молодые распускающиеся листья кустарников (ив и ерника). Именно эти растения определяют кормовой запас различных типов тундр. В таблице (Таблица 3.5) приведены расчетные данные по продуктивности пастбищ.

Таблица 3.5 – Продуктивность ранневесенних оленьих пастбищ

Тип тундры	Запас кормов, кг/га	Продуктивность пастбищ на 1 га (олене-дни)
Ивняково-крупноерниковые кустарничково-моховые тундры	506,3	101,3
Ивняково-мелкоерниковые осоково-кустарничковые зеленомошные тундры	450,0	90,0
Ивняково-мелкоерниковые кустарничковые мохово-лишайниковые тундры	164,0	32,8
Осоково-моховые болота	787,5	157,5
Плоскобугристые болота	455,63	91,1

Тип тундры	Запас кормов, кг/га	Продуктивность пастбищ на 1 га (олене-дни)
Бугорковатые кустарничково – мохово - лишайниковые тундры	697,5	139,5
Кустарничково-лишайниковые тундры	218,3	43,7
Ивняковые сообщества	778,3	155,7

Пространственное размещение растительности приведено на картографических материалах отчета по ИЭИ.

Непосредственно на территории проектирования, растительность *отсутствует*. Все проектируемые сооружения размещаются на существующей промышленной площадке Кустовая площадка № 13 «Северо-Хоседаю».

Поскольку проектируемые сооружения расположены на отсыпанной площадке древесно-кустарниковая растительность *отсутствует*.

В ходе рекогносцировочного обследования было установлено *отсутствие* на рассматриваемой территории мест произрастаний растений, занесенных в Красные книги РФ и НАО.

Согласно ответа Департамента природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа (Департамент ПР и АПК НАО) № 6281 от 09.10.2023 г. земли лесного фонда (в том числе резервные леса, защитные леса и особо защитные участки леса), лесопарковые зеленые пояса, а также леса, расположенные на землях иных категорий (городские, муниципальные леса, военные лесничества), лесопарковые зоны, зеленые зоны в районе размещения проектируемых объектов *отсутствуют* (Приложение Ж Тома 6.2).

Администрация муниципального района «Заполярный район» Ненецкого автономного округа в письме № 01-31-3116/23-0-1 от 17.10.2023 сообщает об *отсутствии* лесных участков, находящихся в муниципальной собственности (Приложение Ж Тома 6.2).

Решения о создании лесопарковых зеленых поясов или зон, об отнесении лесов к защитным и резервным лесам, создании особо защитных участков лесов на рассматриваемой территории Администрацией Заполярного района *не принимались*.

3.6.2 Характеристика животного мира

Рассматриваемый район расположен в подзоне южных тундр. Для многих бореальных видов этот район находится вблизи северных и крайнесеверных границ распространения соответствующих видов. В целом, фауна района характеризуется как гетерогенная, представленная элементами арктического, субарктического, бореального комплексов, а также видами, широко распространенными в Палеарктике.

Ихтиофауна ближайших водных объектов (р.Мал. Изъятывис и озера) в районе намечаемой деятельности представлена: окунь, плотва, щука, ёрш, голянь, хариус, голец, сиг, язь, колюшка, подкаменщик (Приложение И Тома 6.2).

Земноводные – самая бедная в видовом отношении группа позвоночных животных. В районе намечаемой деятельности обитают из земноводных - остромордая лягушка (*Rana arvalis Nilsson*), из пресмыкающихся - живородящая ящерица (*Lacerta vivipara Jacq*). Из данной систематической группы остромордая лягушка имеет довольно значительные показатели плотности населения.

На территории Ненецкого АО зарегистрировано пребывание 154 видов птиц, из них гнездится - 129, для 6 видов нет точных сведений по гнездованию (возможно - гнездящиеся), нерегулярно-гнездящихся - 1 вид, пролетных видов - 5, залетных - 10, отмеченных в период внегнездовых кочевков – 3. Перечень видов птиц, обитание которых возможно в районе работ приведен в таблице (Таблица 3.6).

Таблица 3.6 - Видовой состав птиц в районе проектирования

Вид	Южные Кустарниковые тундры
Отряд Гагарообразные - <i>Ordo Gaviiformes</i>	
Краснозобая гагара (<i>Gavia stellata Pontopp</i>)	Г, +
Чернозобая гагара (<i>G. arctica L.</i>)	Г, ++
Отряд Гусеобразные - <i>Ordo Anseriformes</i>	
Гуменник (<i>Anser fabalis Latham</i>)	Г, ++
Средний кроншнеп (<i>N. pheopus L.</i>)	Г, +
Малый веретенник (<i>Limosa lapponica L.</i>) *	Г, +
Круглоносый плавунчик (<i>Phalaropus tobatus L.</i>)	Г, ++
Бекас (<i>Gallinago gallinago L.</i>)	Г, ++
Гаршнеп (<i>Limnocryptes minuta Brunnich</i>)	Г, +
Грязовик (<i>Limicola falcinellus</i>) *	Г, +
Короткохвостый поморник (<i>Stercorarius parasiticus L.</i>)	Г, +
Длиннохвостый поморник (<i>St. Longicaudus Vieill.</i>)	Г, +
Средний поморник (<i>St. pomarinus Temp.</i>)	Г, +
Сизая чайка (<i>L. canus L.</i>)	Г, ++
Восточная клуша (<i>L. Heuglini L.</i>)	Г, +
Малая чайка (<i>L. minutus Pall</i>)	Г, +
Полярная крачка (<i>Sterna paradisaea Pontoppidan</i>)	Г, ++
Отряд Совообразные – <i>Ordo Strigiformes</i>	
Болотная сова (<i>Asio flammeus Pondopp</i>)	Г, ++
Белая сова (<i>Nyctea Scandiaca L.</i>)	Г, ++
Отряд Воробьинообразные - <i>Ordo Passeriformes</i>	
Ворон (<i>Corvus corax L.</i>)	Г, ++
Серая ворона (<i>C. corone E.</i>)	Г, ++
Обыкновенная чечетка (<i>Carduelis flammea L.</i>)	Г, ++
Тундрьянная чечетка (<i>C. hornemannii Hold.</i>)	Г, ++
Чечевица (<i>Carpodacus erythrina Pall.</i>)	Г, +
Зяблик (<i>Fringilla coelebs L.</i>)	Г, +
Овсянка-крошка (<i>E. pusilla Pall.</i>)	Г, +++
Камышовая овсянка (<i>E. schoeniclus L.</i>)	Г, +
Лапландский подорожник (<i>Calarius lapponicus L.</i>)	Г, ++
Пуночка (<i>Plectrophenax nivalis L.</i>)	Г, ++
Рогатый жаворонок (<i>Eremophila alpestris</i>)	Г, +
Белая трясогузка (<i>Motacilla alba L.</i>)	Г, ++
Желтая трясогузка (<i>M. flava L.</i>)	Г, ++
Желтоголовая трясогузка (<i>M. lutea Gmelin</i>)	Г, ++
Луговой конек (<i>A. pratensis L.</i>)	Г, +++
Краснозобый конек (<i>A. cervina Pallas</i>)	Г, +
Пухляк (<i>P. atricapillus L.</i>)	Г, +
Пеночка весничка <i>Phylloscopus trochilus L.</i>)	Г, ++
Пеночка-теньковка (<i>Ph. collibita Vieill.</i>)	Г, +
Камышевка-барсучок (<i>Acrocephalus choenobaenus L.</i>)	Г, +
Рябинник (<i>Turdus pilaris L.</i>)	Г, +
Обыкновенный белобровик (<i>T. musicus L.</i>)	Г, +
Обыкновенная каменка (<i>Oenanthe oenanthe L.</i>)	Г, +
Луговой чекан (<i>S. ruberta L.</i>)	Г, +
Варакушка (<i>L. svecica L.</i>)	Г, +++
Щур (<i>Pinicola enucleator L.</i>)	К, +
Береговая ласточка (<i>Riparia riparia L.</i>)	Г, ++
Примечание	
1)	г - гнездящиеся;
2)	+ - редкие;
3)	п - пролетные;
4)	++ - обычные;
5)	к - кочующие не гнездящиеся;
6)	+++ - многочисленные.
7)	ок - оседло-кочующие гнездящиеся;
8)	сп - распространены спорадично;

Вид	Южные Кустарниковые тундры
9)	* - занесены в Красную книгу РФ и НАО.

Основу населения орнитофауны Большеземельской тундры составляют перелётные виды (95 %), лишь 5 видов ведут оседло-кочующий образ жизни: белая куропатка, белая сова, ворон, частично - серая ворона и очень редко - сапсан.

Основные особенности экологии различных групп и отрядов птиц

Отряд Гагарообразные. *Чернозобая гагара*. Гнездящийся перелетный вид. Весной и осенью птицы мигрируют Беломоро-Балтийским пролетным путем. Прилет в тундру и лесотундру наблюдается в первой половине июня. Осенью продолжает встречаться на озерах до их окончательного замерзания. Осенний отлет не выражен. Гнездовыми биотопами служат различные озёра площадью от 0.02 до 0.1 км² и более.

Отряд Гусеобразные. *Лебедь-кликун, малый лебедь*. Гнездящиеся перелетные виды. В район месторождения прилетают в начале мая. Основное направление весенних миграций северо-восточное. Осенняя миграция начинается в октябре в юго-западном направлении. Основные местообитания – крупные мелководные озера с наличием густой травянистой растительности и кустарников по берегам. Средняя плотность населения в тундре составляет 0.1-0.6 особей/км².

Гуменник. Гнездящийся перелетный вид. Весной появляется в конце апреля начале мая. Основными местообитаниями гусей являются низинные болота, берега рек и ручьев. В районе намечаемой деятельности немногочислен. Численность колеблется по годам. Плотность населения может достигать 4-5 экз/км², в среднем - 0,6.

Белолобый гусь. В южных кустарниковых тундрах редок, встречается в основном на пролете.

Утки. Перелетные гнездящиеся виды. Мигрируют в основном по Беломоро-Балтийскому пролётному пути. В тундровой зоне обитают с третьей декады мая по конец сентября. Основными местообитаниями служат различные типы озер, реки, ручьи, протоки, низинные болота, заливные луга. Осенние миграции явно невыражены. В конце июля – начале августа происходит откочевка, преимущественно селезней, к побережью Баренцева моря. Последние стаи и выводки задерживаются до заморозков. Гнездовыми биотопами служат мелководные озера, зарастающие травянистой растительностью. Основу населения составляет свиязь, морянка, чернети. Крохали и гаги редки.

Отряд Соколообразные. *Зимняк*. Обычный гнездящийся вид материковых тундр и тундровых редколесий. В лесотундре встречается в основном в зимнее время. По мере стаивания снегового покрова перелетает в районы тундры из лесотундры (1-20 мая). Осенний отлет происходит в сентябре. Населяет различные типы тундровых местообитаний, но в основном берега рек, ручьёв, проток, речные долины, глубокие овраги и холмистые (лишайниково-моховые, редкоивняковые, песчаные выдувы) тундры. Основной объект питания мышевидные грызуны, на втором месте – птицы. В годы депрессии численности мышевидных грызунов придерживается своих гнездовых участков, но не размножается.

Дербник. Гнездящийся перелетный вид. Появляется в тундре в мае. Последние птицы отлетают в сентябре. Основные местообитания в южных кустарниковых тундрах – островки древовидной ивы по склонам рек и ручьев. Специализируется на добывании мелких воробьиных птиц. Численность колеблется по годам от 0,1 до 0,2 особей/км². Другие виды мелких соколов в тундре редки.

Отряд Курообразные. *Белая куропатка*. Гнездящийся оседлый и мигрирующий вид. Основная причина миграций – ухудшение кормовой базы в зимнее время из-за заноса кустарников снегом. С наступлением глубокоснежья куропатки перекочевывают в долины рек, где произрастают древовидные ивняки и береза извилистая, откуда перемещаются далее в лесотундру и подзону северной тайги. Дальность и интенсивность миграций во многом определяется не только погодными факторами, но и численностью вида в тундре. Долина среднего и нижнего течения р. Колвы является одним из главных путей миграции белой

куропатки в Большеземельской тундре. В обычные годы птицы из района намечаемой деятельности появляются в лесотундре в декабре-январе. Весной пути перемещения те же, что и зимой. Сроки возвращения в тундру по годам различны – иногда в апреле, а порой лишь в середине мая. В период гнездования предпочитают мохово-кустарничковые участки, которые чередуются ивняками около озер, рек и ручьев и мохово-лишайниковые участки на багульниково-морозово-сфагновых болотах и в ерниках. Численность зависит от многих факторов: климатических условий, пресса хищников. В безлемминговые годы хищниками разоряются кладки и уничтожаются птенцы птиц. В такие годы смертность в популяции может достигать до 80%. В малоснежные зимы много куропаток остается в тундре.

Отряд Ржанкообразные. *Кулики.* Перелетные гнездящиеся виды. Весной большинство куликов мигрирует зоной материковой тундры. К местам размножения подлетают по мере стаивания снежного покрова. В после гнездовое время с середины июня отдельные особи, группы и небольшие стаи птиц начинают кочевать по тундре. Из района месторождения в после гнездовое время птицы перекочевывают в северном, северо-западном и северо-восточном направлениях. Осенний отлет происходит незаметно и о его сроках можно судить по последним встречам куликов на местах размножения. Места обитания не постоянны, зависят от метеословий сезона. В незасушливые годы основными стаиями обитания куликов являются кустарничковые тундры и ивняки по берегам водоемов. В засушливые годы увеличивается численность птиц на сфагновых болотах и на осоковых лугах по берегам озер. В то же время численность куликов на сухих участках тундры падает. В годы позднего схода снега (третья декада мая – первая декада июня) большинство куликов не размножается. В такие годы на гнездовье обычны только плавунчики.

Короткохвостый поморник. Длиннохвостый поморник. Перелетные гнездящиеся виды. В районе участка недр обычны. Численность возрастает в годы обилия мышевидных грызунов. В безлемминговые годы не размножаются.

Восточная клуша. Сизая чайка. Перелетные гнездящиеся виды. В районе месторождений появляются в третьей декаде мая. Гнездятся по берегам рек и осоковых болот. Осенняя миграция начинается в сентябре.

Малая чайка. Перелетный редко гнездящийся вид. Распространена спорадично. Данных о численности нет.

Полярная крачка. Перелетный гнездящийся вид. Весной появляется в местах размножения в конце мая - начале июня. Осенью отлетает в конце августа - начале сентября. Основные местообитания по берегам рек и озер. Образует колонии из 15-20 пар. Средняя численность до 1,0 особи/км².

Отряд Совообразные. *Полярная сова.* В тундре – обычный гнездящийся вид, в лесотундре – зимующий и кочующий вид. Совершает кочевки. Размножается в годы обилия мышевидных грызунов. Численность колеблется от 0,1 до 0,2 особей/км².

Болотная сова. Гнездящийся мигрирующий вид. Обычно селится в древовидных ивняках по берегам крупных и средних рек.

Отряд Воробьинообразные. Перелетные гнездящиеся виды. Населяют все типы местообитаний, но особенно многочисленны в пойменных ивняках и ерниках. Доминируют чечетка, овсянка-крошка, луговой конек, варакушка и пеночки. Численность и размещение по биотопам непостоянны и зависят в основном от климатических условий. В засушливые годы повышается количество пернатых в пойменных местообитаниях и на сырых лугах.

Миграции различных групп и отрядов птиц

Выраженные *весенние миграции* наблюдаются у водоплавающих птиц. Наиболее ранние сроки прилёта отмечены у лебедей и гуменников - конец апреля. Вслед за гуменниками появляются белолобые гуси. Массовый пролёт этой группы приходится на третью декаду мая и заканчивается в первой декаде июня.

Появление уток в тундре, как правило, совпадает с началом их массовой миграции и приходится на третью декаду мая. Первыми на морском побережье появляются морянка и синьга, затем турпан, а из речных уток – шилохвость. В материковых тундрах нырковые утки

наблюдаются позднее речных. Время массового пролёта уток сжато и заканчивается к середине июня. Завершают пролёт гагары и крохали, миграция которых совпадает с появлением на водоёмах многочисленных промоин и большого количества верховой воды.

Весенняя миграция крохалей в тундре выражена слабо, утки прилетают с юга и юго-запада из лесной и лесотундровой зон.

Перелёты птиц на линьку. Откочёвка большинства не размножающихся птиц на линьку, а также селезней уток, начинается во второй половине июня.

В Большеземельской тундре основные места линьки лебедей сосредоточены в междуречьях рр. Печоры-Хыльчу-Ю, низовьях Большой Неруты, Чёрной, Носи-Яхи, Талоты, Коротайхи и на мелководных участках Хайпудырской и Болванкой губ. Линные скопления небольшие (10-20 особей) и очень редко до 100 особей. Часть птиц линяет парами и поодиночке на многочисленных приморских водоёмах.

Осенние миграции. С окончанием линьки начинается осенний отлет птиц из тундры.

Осенняя миграция водоплавающих птиц Большеземельской тундры в общих чертах происходит теми же маршрутами, что и весной. Пролет идет вдоль морского побережья, морем и речными долинами крупных северных рек. Ближайшие пути миграций к району проведения работ проходят вдоль рек Урерьяха и Шерсе.

Осенняя миграция гусей начинается в августе с небольших кочевков, которые завершаются формированием в сентябре предотлетных стай. Уже с 15-20 августа наблюдаются перелеты гуменников и белолобых гусей с востока на запад и с юга на север, частично на восток. У белолобого гуся миграция начинается в сентябре и заканчивается в первой-второй декаде октября.

Гуменник – наиболее массовый мигрирующий вид Большеземельской тундры. Птицы отлетают в среднем 10 сентября, массовая миграция идет 20-25 сентября и заканчивается в первой-второй декаде октября. Осенью гуменники мигрируют более крупными стаями, чем весной (преобладают стаи в 20-100 особей), на побережье они насчитывают нередко 300-1000 особей. На юге кустарниковой тундры гуси мигрируют в юг-юго-западном направлении, но пролет идет очень широким фронтом. С Печорской губы и п-ова Русский Заворот часть гуменников поворачивает к югу и летит долиной р. Печоры.

Осенняя миграция уток начинается в середине августа и длится до октября. Ранние мигранты - шилохвость и свиязь, завершают миграцию морянка, гага-гребенушка и крохали. Речные утки мигрируют в основном материком на юг и юго-запад, а нырковые — вдоль побережья и морем на запад. В августе-сентябре предотлетные стаи свиязи, морской чернети, морянки и крохалей концентрируются в устьях рек и на мелководьях Хайпудырской, Перевозной и Паханческой губ, на тампах между мысом Двойничный Нос и Алексеевкой, на Болванской губе и устье р. Печоры.

Белая куропатка, населяющая Большеземельскую тундру, совершает сезонные миграции. В отличие от перелетных птиц белая куропатка совершает незначительные по расстоянию перекочевки, причем не каждый год. Из тундры куропатки мигрируют в основном в лесотундру и лишь в отдельные годы заходят на сотни километров в таежную зону. Основными руслами, по которым перемещаются куропатки во время сезонных миграций, являются речные долины, поросшие ивняками.

На рассматриваемой территории в разные сезоны года отмечается до 25 видов млекопитающих из 5 отрядов (Таблица 3.7).

Таблица 3.7 - Видовой состав млекопитающих территории района работ

Название вида	Примечание
Отряд Насекомоядные (<i>Insectivora</i>)	
Бурозубка тундрная (<i>Sorex tundrensis</i> Merriam, 1900)	++
Бурозубка средняя (<i>Sorex caecutiens</i> Laxmann, 1788)	+
Бурозубка обыкновенная (<i>Sorex araneus</i> L., 1758)	+
Отряд Зайцеобразные (<i>Lagomorpha</i>)	
Заяц-беляк (<i>Lepus timidus</i> L., 1758)	++

Название вида	Примечание
Отряд Грызуны (<i>Rodentia</i>)	
Лесная мышовка (<i>Sicista betulina pallas</i> , 1778)	+
Домовая мышь (<i>Mus musculus Linnaeus</i> , 1758)	Синантропный вид
Серая крыса (пасюк) (<i>Rattus norvegicus Berkenhout</i> , 1769)	
Ондатра (<i>Ondatra zibethica L.</i> , 1766)	+
Рыжая полевка (<i>Clethrionomys glareolus Schreber</i> , 1780)	++
Красная полевка (<i>Clethrionomys rutilus Pallas</i> , 1779)	++
Полевка водяная (<i>Arvicola terrestris L.</i> , 1758)	++
Полевка узкочерепная (<i>Microtus gregalis Pallas</i> , 1779)	+
Полевка-экономка (<i>Microtus oeconomus Pallas</i> , 1776)	++
Пашенная полевка (<i>Microtus agrestis L.</i> , 1761)	+
Копытный лемминг (<i>Dicrostonyx torquatus Pallas</i> , 1779)	+
Сибирский лемминг (<i>Lemmus sibiricus Kerr</i> , 1792)	+
Отряд Хищные (<i>Carnivora</i>)	
Волк (<i>Canis lupus L.</i> , 1758)	+
Песец (<i>Alopex lagopus L.</i> , 1758)	+
Лисица обыкновенная (<i>Vulpes vulpes L.</i> , 1758)	+
Медведь бурый (<i>Ursus arctos L.</i> , 1758)	+
Росомаха (<i>Gulo gulo L.</i> , 1758)	+
Горноста́й (<i>Mustela erminea L.</i> , 1758)	++
Ласка (<i>Mustela nivalis L.</i> , 1766)	+
Отряд Парнокопытные (<i>Artiodactyla</i>)	
Лось (<i>Alces alces L.</i> , 1758)	+
Северный (домашний) олень (<i>Rangifer tarandus L.</i> , 1758)	+
Примечание	
1)	(++) – вид обычен или многочислен,
2)	(+) - вид редок.

Среди млекопитающих по численности и биомассе на указанной территории выделяется группа мелких млекопитающих из представителей отрядов насекомоядных.

Отряд Насекомоядные. Наиболее широко распространены и многочисленны *тундряная и обыкновенная бурозубки*. В тундрах населяет различные биотопы, но в основном кустарниковые элементы ландшафта, приуроченные к тундровым водоемам, поймам, отчасти к плакорным сообществам южной тундры и лесотундры. Характерны периодические подъемы численности с цикличностью 3-5 лет, во время которых плотность населения может достигать нескольких тысяч особей на 1 км².

Крот европейский. Северная граница распространения крота в пределах округа по долине р. Печора доходит до г. Нарьян-Мара. Спорадично распространен на юге полуострова Канин в елово-березовых редколесьях. В северных лесотундрах и тундре вид отсутствует. Все остальные представители фауны насекомоядных в еще большей степени связаны с таежными и кустарниковыми формациями. Численность, а, следовательно, и ценотическая роль этих видов для большинства районов восточноевропейских тундр мала.

Отряд Грызуны. Самый многочисленный отряд, объединяющий мелких млекопитающих. Наиболее обилен видами и количеством особей. Значение грызунов в структуре и функционировании тундровых и лесотундровых биоценозов чрезвычайно велико. Они входят в ряд основных потребителей первичной продукции (растительности), а также, в свою очередь, являются кормовой базой для большинства пернатых и наземных хищников.

Лесная мышовка. Редкий, малочисленный для региона вид, однако распространен к северу за пределами лесотундровой зоны вплоть до подзоны северных (типичных) тундр. Основные места обитания приурочены к лесной, кустарниковой и травянистой растительности, сопутствующей поймам и долинам рек, озер, депрессиям рельефа. Поселения этого зверька редки, спорадичны, численность в оптимальных местообитаниях не

превышает 400-500 особей на 1 км² в лесотундре и 100-300 особей на 1 км² в южной тундре. Биоценотическая роль невелика.

Ондатра. Сравнительно крупный грызун, ведущий полуводный образ жизни, акклиматизированный в 30-е годы XX века. Современный ареал охватывает восточноевропейские тундры, за исключением северного побережья полуострова Канин, Югорского полуострова и островов Баренцева моря. Наиболее важные с воспроизводственной точки зрения местообитания приурочены к поймам рек, увлажненным луговым участкам и заболоченным берегам озер и проток. Для постоянного обитания используются непромерзающие водоемы, с достаточными запасами водной и прибрежной растительности. Обитает в устьях рек, впадающих в Баренцево море, а также в прибрежных и материковых водоемах тундры и лесотундры.

В динамике численности наблюдаются непериодические подъемы (раз в 4-8 лет). Тогда плотность населения может достигать 50-70 особей на 1 км береговой линии. Максимальная концентрация этого зверька в округе приурочена к поймам рек, впадающих в море на широте подзоны южной тундры и, прежде всего, – к дельте рр. Печоры и Море-Ю.

Сибирский (обский) и копытный лемминги. Являются высоко специализированными формами грызунов Арктики и Субарктики. Размножаются круглый год. В фазе популяционного роста оба вида тундровых леммингов регулярно приносят выводки в январе-апреле, а наибольшая интенсивность подснежного размножения приходится на ранневесеннее время (март-апрель). В мае, с началом снеготаяния, отмечается массовая приостановка репродукции животных. В бесснежный период размножение грызунов может возобновляться с новой силой или отсутствовать.

В распределении сибирского и копытного леммингов на территории восточноевропейских тундр хорошо прослеживается специализация к определенным местообитаниям. Сибирский лемминг, в отличие от копытного, более приспособлен к обитанию в избыточно увлажненных биотопах, каковыми являются, в частности, осоковые болота, – неотъемлемый элемент северных ландшафтов. Копытный лемминг биотопически приурочен к зональным растительным сообществам северных и южных тундр, а также к необлесенным и редколесным пространствам лесотундры. Для подзоны северных тундр типичны травяно-гипновые болота, для подзоны южных кустарниковых тундр – плоскобугристые болота. Копытный лемминг населяет плоскобугристые болота с еще большим обилием, чем зональные растительные сообщества. Наблюдается тесная связь населения тундрового вида – копытного лемминга с болотными группировками, в частности, с растительными группировками торфяных бугров.

Численность леммингов обоих видов в восточноевропейских тундрах снижается от севера к югу. Но если обилие сибирского лемминга к югу тундровой зоны снижается относительно равномерно, то копытный лемминг может достигать в подзоне южных кустарниковых тундр высокой численности, за счет населения интразональных элементов ландшафта – болотных торфяников.

В подзоне северной (типичной) тундры для леммингов обоих видов свойственна 3-х летняя динамика численности (пик, депрессия, рост). Перепады в численности огромны - до нескольких тысяч раз. Максимальные плотности, характерные для "вспышек" численности, достигают 30000-40000 (и выше) особей на 1 км². Из-за высоких концентраций возникают массовые миграции, как хаотические, так и направленные в пространстве. Массы зверьков движутся вдоль линейных элементов рельефа - по кромке водоемов, озер, по берегам рек, по морскому побережью, иногда переплывая водные преграды. Отмечались направленные миграции сибирских леммингов по морскому побережью из Большеземельской тундры на запад вплоть до п-ова Канин. Биоценотическое значение вида в условиях функционирования местных экосистем исключительно велико и определяется главным образом воздействием этих грызунов на растительность, рельеф, а также участием их в трофических цепях хищных птиц и зверей. В основе цикличности функционирования тундровой экосистемы в основном лежат лемминговые циклы и, прежде всего, сибирского лемминга как вида,

характеризующегося огромными перепадами по амплитуде колебаний численности и в то же время наивысшей биомассой, плотностью и разнообразным территориальным распределением.

К югу тундровой зоны условия существования леммингов ухудшаются. Сокращается площадь пригодных для их обитания угодий, увеличивается их разобщенность. Численность леммингов в южных районах тундры резко колеблется по годам и не имеет четкой трехлетней цикличности, «вспышки» размножения охватывают локализованные участки территории.

Техногенные факторы оказывают негативное влияние на состояние популяций леммингов. Эти высокоспециализированные арктические грызуны, несмотря на широту кормового диапазона, включающего различные виды и жизненные формы тундровой растительности, не способны обходиться без определенного набора кормов, соотношения которого нарушаются при антропогенном отравивании тундры.

Сибирский и копытный лемминги являются природными носителями опасных для человека заболеваний - лептоспироза и туляремии.

Узкочерепная (стадная) полевка. Широко распространенный вид. Населяет всю территорию округа за исключением арктических островов. В общем комплексе населения полевок тундровой зоны европейского Северо-Востока является фоновым, доминирующим, а в отдельные годы абсолютно доминирующим видом. Численность узкочерепной полевки снижается с продвижением к югу тундровой зоны. Численность других видов полевок к югу тундровой зоны, наоборот, возрастает.

В естественных комплексах ландшафта узкочерепная полевка проявляет биотопическую приуроченность к интразональным растительным сообществам – луговым группировкам, кустарникам и пойменным комплексам, однако населяет также зональные редкойивняковые и некоторые другие типы тундр с развитым травяным покровом. Местообитаний с избыточным увлажнением этот вид избегает. В динамике численности характерны подъемы и спады, повторяющиеся раз в 3-4 года. В периоды "пиков" численности плотность населения вида в оптимальных местообитаниях может достигать 17000 особей на 1 км² в тундре и 1000-1800 – в лесотундре.

Биоценотическое значение вида в условиях рассматриваемого региона значительно, прежде всего, в зоне тундры. Присущий виду пульсирующий тип динамики численности наряду с лемминговыми циклами привносит специфический вклад в цикличность функционирования тундровых экосистем.

Среди субарктических грызунов является наиболее пластичным видом по отношению к трансформированным территориям, где происходят процессы олуговения тундры.

Узкочерепная полевка является природным носителем многих трансмиссивных заболеваний, а также туляремии.

Рыжая (европейская) лесная полевка. Типично лесной вид, ареал которого в рассматриваемом регионе охватывает зону лесотундры. Спорадические поселения рыжей полевки возможны и в южной тундре, там, где острова елово-березового леса и древовидных ивняков простираются по рекам, впадающим в Баренцево море (прежде всего в Чешскую губу).

Красная полевка. Как и предыдущий вид населяет в основном лесные ландшафты. Крайне редко встречается в северной части тундровой зоны.

Водяная полевка. Грызун, ведущий полуводный образ жизни. Распространен по всей территории рассматриваемого региона, кроме островов Баренцева моря. Селится по берегам пойменных водоемов старичного типа, малых рек, ручьев с медленным течением, тундровых и лесотундровых озер, приморских лугов. Предпочитает заболоченные кочковатые луга с зарослями осоки. Поселяется на низменных лугах.

Численность населения закономерно снижается с продвижением к северу от зоны лесотундры до северной тундры. В динамике численности характерны периодические (раз в 2-4 года) "пики", во время которых плотность популяций в оптимальных местообитаниях

достигает 1600-3000 особей на 1 км². Биоценотическая роль грызуна определяется его трофическими связями. При высокой численности является важным пищевым компонентом в рационе хищных птиц, лисицы, песца и особенно горностая, численность которого в тундре и лесотундре тесно связана с обилием водяной полевки.

При вспышках численности представляет потенциальную опасность для человека как источник заражения туляремией.

Темная, или пашенная полевка. Населяет лесотундру и в меньшей степени южную кустарниковую тундру, примыкающую к побережью Баренцева моря. На островах Баренцева моря, а также в прибрежной подзоне типичных (северных) тундр отсутствует. Распространение вида на север связано с зарослями кустарников с густым травяным ярусом без избыточного увлажнения. Максимальная численность в оптимальных биотопах в отдельные благоприятные годы не превышает 200-600 особей на 1 км². В связи с малочисленностью и малой долей оптимальных местообитаний в общей структуре местных ландшафтов биоценотическое значение в пределах рассматриваемого региона невелико.

Полевка-экономка. Широко распространенный вид. Граница распространения в общих чертах совпадает с границей ареала темной полевки, но несколько дальше и в большем количестве проникает в подзону типичной тундры.

Отсутствует на арктических островах. По чертам своей экологии относится к группе околотовных видов, в значительном числе заселяет влажные открытые биотопы по берегам рек, озер, заболоченные луга и тундры, ложбины стока в депрессиях рельефа, различные типы торфяных и травяно-моховых болот. Межгодовые различия в уровне численности не столь глубоки, как у грызунов-субарктов и не периодичны. При "пиках" численности плотность населения в оптимальных местообитаниях составляет 400 -1500 особей на 1 км². Биоценотическое значение экономки возрастает с севера на юг, особенно в зоне лесотундры, где она практически преобладает над узкочерепной полевкой или замещает ее. Экономка, как и другие полевки, служит объектом питания пернатых и наземных хищников. Селится вблизи человеческого жилья в поселках. Является переносчиком ряда опасных заболеваний, прежде всего, лептоспироза и туляремии.

Серая крыса, домовая мышь. Экологически близкие виды как синантропные формы, обитают рядом с человеком, в естественные биотопы не входят. Распространение связано с хозяйственной деятельностью человека, прежде всего с транспортными коммуникациями и перевозками грузов. При покидании поселений человеком местные популяции мышей и крыс быстро вымирают, лишаясь доступных кормов и убежищ.

Серая крыса и домовая мышь являются носителями ряда инфекционных и гельминтозных заболеваний.

Департамент природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса НАО (Приложение Ж Тома 6.2) не обладает информацией о местах обитания редких и охраняемых видов животных.

При проведении рекогносцировочного обследования пути миграции животных, краснокнижные виды животных и места их обитания *отсутствовали*.

Также на рассматриваемом участке *отсутствуют* ключевые орнитологические территории России международного значения и водно-болотные угодья международного значения (Приложение Ж Тома 6.2).

Согласно данных Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации объект работ не находится в границах водно-болотных угодий международного значения (Приложение Ж Тома 6.2).

Ключевые орнитологические территории в районе работ показаны на рисунке (Рисунок 3.1).

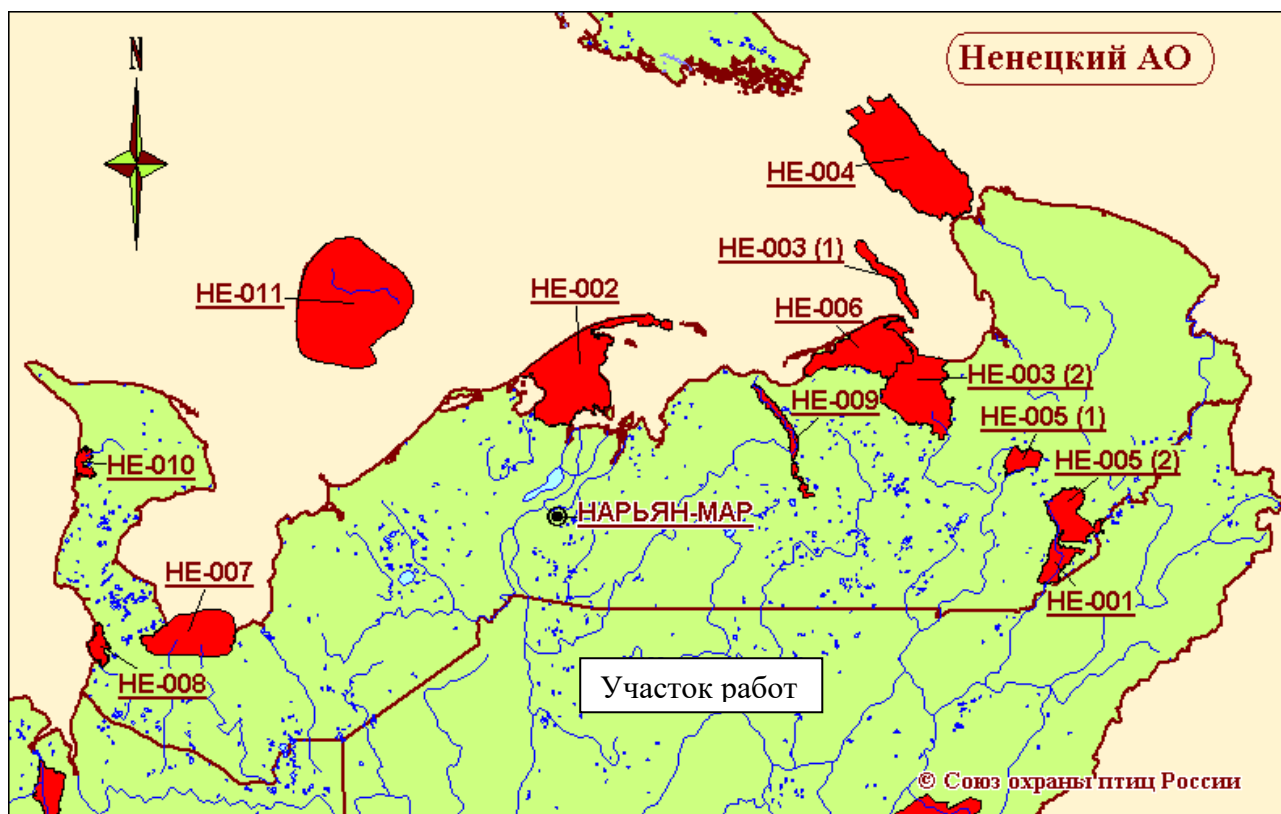


Рисунок 3.1 - КОТР Ненецкого автономного округа

Условные обозначения к рисунку 3.1:

- HE-001 - Среднее течение р. Большая Роговая
- HE-002 - Русский Заворот и восток Малоземельской тундры
- HE-003 - Хайпудырская губа, о-ва Бол. и Мал. Зеленцы, Долгий, Матвеев
- HE-004 - Остров Вайгач
- HE-005 - Вашуткины, Падимейские и Харбейские озера
- HE-006 - Варандейская Лапта
- HE-007 - Южное побережье Чешской губы
- HE-008 - Полуостров Канин (междуречье рек Яжмы и Несь)
- HE-009 - Бассейн реки Черная
- HE-010 - Междуречье рр. Торны и Шойны

Сведения о видовом составе, численности и плотности охотничье-промысловой фауны приведены в письме Департамента ПР и АПК НАО (Приложение Ж Тома 6.2).

Проектируемые объекты расположены на территории СПК «Путь Ильича», на землях категории «земли промышленности» в долгосрочной аренде ООО СК РВП, которые не используются для выпаса оленей, *пастбищные угодья отсутствуют*. Проектируемые сооружения *не препятствуют прогону оленьих стад*.

3.7 Особо охраняемые природные территории, территории традиционного природопользования, объекты культурного наследия

В соответствии с Федеральным законом РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г., № 33-ФЗ 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.

Согласно части 6 ст. 2 Федерального Закона Российской Федерации «Об особо охраняемых природных территориях», особо охраняемые природные территории могут иметь федеральное, региональное или местное значение.

Особо охраняемые природные территории федерального значения являются федеральной собственностью и находятся в ведении федеральных органов государственной власти, за исключением земельных участков, которые находятся в границах курортов федерального значения. Особо охраняемые природные территории регионального значения являются собственностью субъектов Российской Федерации и находятся в ведении органов государственной власти субъектов Российской Федерации. Особо охраняемые природные территории местного значения являются собственностью муниципальных образований и находятся в ведении органов местного самоуправления.

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.

Участок предполагаемого строительства не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.

Объекты и сооружения строительства расположены в границах территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера «Путь Ильича».

В соответствии Распоряжением Правительства РФ от 08.05.2009 №631-р вся территория муниципального района Заполярный район (кроме городского поселения и раб. Пос. Искателей) является местом традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Основная масса земель сельскохозяйственного назначения на территории изысканий приходится на оленьи пастбища.

Все земли сельскохозяйственного назначения находятся в государственной и муниципальной собственности. Они предоставлены предприятиям и организациям на праве долгосрочного пользования, праве аренды под оленьи пастбища и на праве постоянного (бессрочного) пользования и аренды под сельскохозяйственные угодья.

Участок работ малообжитой, труднодоступный. На территории изысканий отсутствуют населенные пункты и постоянно проживающее население.

Автомобильные дороги в районе работ отсутствуют. Сообщение в течение года осуществляется вертолетом, а в зимний период доставка груза и персонала осуществляется после промерзания тундры по зимникам вездеходным гусеничным транспортом.

Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации представляют собой уникальную ценность для всего многонационального народа Российской Федерации и являются неотъемлемой частью всемирного культурного наследия. На основании пункта 2 статьи 36 и пункта 1 статьи 37 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения на территории, подлежащей хозяйственному освоению, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 Федерального закона, земляные, строительные и иные работы должны быть немедленно приостановлены.

3.8 Социально-экономическая обстановка

В административном отношении район работ находится в МР «Заполярный район» Ненецкого автономного округа Архангельской области. Информация приведена по данным,

опубликованным на официальных сайтах администраций МО «Заполярный район», Ненецкого автономного округа, а также согласно сведениям Департамента здравоохранения, труда и социальной защиты населения Ненецкого автономного округа.

Единственный в Ненецком автономном округе муниципальный район образован в феврале 2005 года в рамках реформы местного самоуправления в России. Полное наименование – муниципальное образование «Муниципальный район «Заполярный район». Административный центр – п. Искателей, расположенный в непосредственной близости от окружной столицы. Получил статус районного центра в декабре 2008 года.

Площадь района – около 170 тыс. км². Район занимает всю территорию Ненецкого округа, за исключением земель городского округа «город Нарьян-Мар». В состав района входят межселенные территории и 19 муниципальных образований поселений, в том числе 1 городское и 18 сельских.

Общая численность населения НАО в среднем за 2019 г. составляет 41,1 тыс. человек, из них сельское население – 12,1 тыс. человек, детское – 11,5 тыс. человек. Городское население составляет 69,6 %.

В социально-экономическом развитии НАО определяющим является минерально-сырьевой комплекс. В общем объеме промышленной продукции, вырабатываемой в округе, более 90 % составляет продукция нефтедобывающего комплекса.

Отличительными особенностями округа являются: высокая степень изученности нефтегазоносных площадей, их достаточно компактное размещение и близость к европейским рынкам сбыта.

На территории Ненецкого автономного округа осуществляют свою деятельность 1120 предприятий и организаций.

В структуре промышленного производства Ненецкого автономного округа 98,5% занимает топливная промышленность. На землях МО «Заполярный район» расположены нефтяные и газовые месторождения. Проложена сеть трубопроводов для транспортировки углеводородного сырья в пределах и за пределы региона.

В Ненецком округе имеется развитая сеть государственных и муниципальных учреждений культуры, доступных всем слоям населения. Библиотечное обслуживание населения осуществляют 35 библиотек, из них 33 на селе. Музейная сеть включает в себя 2 государственных музея и 14 муниципальных, общественных и корпоративных музейных учреждений.

В округе работают 2 детские школы искусств, где открыты отделения: фортепиано, струнно-народное, народное, оркестровое, духовых инструментов и художественное отделения.

Система здравоохранения региона представлена 4 государственными бюджетными учреждениями здравоохранения, в том числе 39 структурных подразделений: 6 амбулаторий, 5 участковых больниц, 3 ФАПа и 25 фельдшерских здравпунктов. При этом 5 медицинских организаций (амбулатории и участковые больницы, включая ФАПы) расположены в труднодоступных 3 сельских населенных пунктах, при отсутствии автодорожного сообщения между поселениями. Количество учреждений здравоохранения в 2016-2019 годах оставалось без изменений. Особенностью сети медицинских учреждений региона является отсутствие на территории Ненецкого автономного округа учреждений здравоохранения, оказывающих специализированную медицинскую помощь, в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь.

3.9 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Сведения о наличии или отсутствии в районе размещения проектируемого объекта источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны (ЗСО) приведены в проектной документации в соответствии с информацией, представленной в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (1690-000-ИЭИ).

Обосновывающие документы (письма, справки) от уполномоченных органов о наличии/отсутствии источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их ЗСО приведены в Приложении М Тома 6.2 настоящей проектной документации.

В соответствии с письмом Администрации муниципального района «Заполярный район» Ненецкого автономного округа № 01-31-3116/23-0-1 от 17.10.2023 г. (Приложение М Тома 6.2) в районе проведения работ отсутствуют поверхностные и подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения, находящиеся в ведении Администрации, их зоны санитарной охраны.

Согласно письму Департамента природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа (Департамент ПР и АПК НАО) №6281 от 09.10.2023 г. (Приложение М Тома 6.2) подземные и поверхностные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения, и зоны их санитарной охраны; месторождения общераспространённых полезных ископаемых и подземных вод, находящихся на территориальном балансе недр, отсутствуют.

На Северо-Хоседаюском нефтяном месторождении им. Сливки имеется артезианский водозабор - источник питьевого, хозяйственно-бытового и технологического водоснабжения объектов месторождения. Артезианский водозабор состоит из трех скважин (2 рабочих, 1 резервная), базирующихся на подземных водах ниже-среднеюрского горизонта. Скважины расположены между площадкой центрального пункта сбора и вахтовым поселком. Глубина скважин составляет 960 м, расстояние между скважинами 250 м. В соответствии с проектом зон санитарной охраны вокруг водозаборных скважин установлены 3 пояса ЗСО:

- первый пояс устанавливается на расстоянии 30 м от устья каждой водозаборной скважины;

- границы третьего пояса ЗСО совпадают с границами второго пояса. Границы третьего пояса схематично представлены в виде эллипса, вытянутого перпендикулярно потоку подземных вод, короткая ось равна 900 м, длинная 1414 м.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на проект зон санитарной охраны (ЗСО) водозабора подземных вод, выданное на основании экспертного заключения по санитарно-эпидемиологической экспертизе, представлено в Приложении Е Тома 6.2.

Ситуационная схема расположения водозабора подземных вод с нанесением III пояса ЗСО представлена на чертеже 1690-000-ООС-0001. В соответствии со схемой расстояние от III пояса ЗСО хозяйственно-питьевого водозабора до кустовой площадки №13 составляет порядка 2980 м. Проектируемые объекты на кустовой площадке №13 находятся вне III пояса ЗСО.

4 Оценка воздействия на окружающую среду

4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

В данном разделе рассмотрено соответствие принятых проектных решений природоохранному законодательству в части охраны атмосферного воздуха от загрязнения. Основанием для выполнения данного подраздела является Федеральный закон № ФЗ-96 от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха» с изменениями.

В данном разделе:

- определено количество, расположение и параметры источников выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов;
- рассчитаны максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере при строительстве скважин;
- определено количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве скважин;
- определены валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от объектов бурения.

Раздел разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов»; АО «НИИ Атмосфера», 2019 г.;
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями);
- 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 28.01.2021 г.);
- Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, Минприроды России, 2023 г.;
- РД 52.04.52-85. Методические указания «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;
- Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденные приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г.;
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное) Санкт-Петербург», 2012 г. (вводится в действие в соответствии с письмом Минприроды РФ от 29.03.2012 № 05-12-47/4521);
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158);
- Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39-142-00;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, С-Пб, 2001 г.;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М, 1998 г. с Дополнениями;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), М, 1998 г. с Дополнениями;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, 1997. и Дополнения к ним;
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, г. Новороссийск, 2001 г.;

– Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час (утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999).

4.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

В данной проектной документации предусмотрено строительство пяти эксплуатационных (добывающих) наклонно-направленных скважин № 11311, 11312, 11313, 11314, 11315, 11316 на кустовой площадке № 13 Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки. Скважины предназначены для эксплуатации продуктивных пластов фаменского яруса верхнего девона (пласт D_{3fm}-III+IV).

Проектная глубина по вертикали – 3110 м, по стволу – 3374 м.

Намечаемая деятельность (строительство скважин) включает в себя следующие этапы:

– подготовительные работы к бурению (планировка буровой площадки, сооружение подъездных путей, монтаж и подключение дизельной станции, транспортировка и складирование оборудования, строительство складов для хранения химических реагентов и ГСМ);

– вышкомонтажные работы;

– бурение;

– освоение (испытание) скважины.

Продолжительность строительства скважин составляет 331 день.

Продолжительность этапа освоения одной скважины - 18,67 дней.

Бурение скважин будет вестись буровой установкой ZJ40 с дизельным приводом.

Схема расположения основного оборудования разработана из условий наиболее рационального использования территории, с учетом расположения основных и производственных сооружений буровой установки в соответствии с рельефом местности и розой ветров. Освоение (испытание) скважин планируется осуществить с установки УПА-60/80.

Для отопления помещений буровых установок используется передвижная котельная установка. В качестве топлива для котельной используется нефть.

Для хранения топлива предусмотрен склад горюче-смазочных материалов (ГСМ).

При бурении скважин будут наблюдаться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на всех этапах строительства скважин, включая подготовительные и вышкомонтажные работы, бурение, крепление, освоение (испытание) и рекультивацию.

Источниками организованных выбросов на буровой площадке являются: выхлопные трубы энергоблоков CATERPILLAR C-15, CATERPILLAR C18, CATERPILLAR 3512, ДВС АСДА-200Т, Olympian GEP110, используемые при строительстве скважин, дымовые трубы котельной, дыхательные клапана складов ГСМ; вентиляционная труба циркуляционной системы.

Основными загрязняющими веществами при работе энергоблоков, CATERPILLAR C-15, CATERPILLAR C18, CATERPILLAR 3512, ДВС АСДА-200Т, Olympian GEP110 являются продукты сгорания дизельного топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, бенз(а)пирен, формальдегид, керосин; от склада ГСМ: дигидросульфид, смесь предельных углеводородов C₁-C₅, смесь предельных углеводородов C₆-C₁₀, бензол, метилбензол, диметилбензол, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉; от котельной установки: оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, бенз(а)пирен, мазутная зола; от циркуляционной системы: смесь предельных углеводородов C₁-C₅.

Источниками неорганизованных выбросов являются: спецтехника, используемая при монтаже-демонтаже оборудования, рекультивации и цементировании колонн. Основные загрязняющие вещества – диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид

углерода, керосин; при хранении и погрузке сыпучих материалов: CaCO_3 (мел) (пыль неорганическая 70-20 % SiO_2).

Неорганизованные выбросы от емкостей для приготовления и химобработки буровых растворов исключены из расчета выбросов в силу того, что бурение будет осуществляться на технической воде и глинистом растворе, представляющем собой устойчивую глинистую суспензию на водной основе с небольшими добавками химических реагентов, а выбросы будут представлены, в основном неопасными водяными парами. Применяемые химические реагенты для буровых растворов приводятся в Томе 4, Раздел 7 «Буровые растворы», Таблица 7.6.

В период освоения (испытания) скважин источниками выбросов являются: ДВС АСДА-200Т, ЯМЗ-238ДИ (АД-160) и автотранспорт при монтаже и демонтаже оборудования. Основными загрязняющими веществами являются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид, бензин, керосин.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 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, 2023 г.

Обоснование принятых величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приводится в Приложении А (Том 6.2).

Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве эксплуатационных скважин на кусте № 13 приведена в Приложении А (Том 6.2).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приводятся в Приложении Б (Том 6.2).

Все загрязнители атмосферы, выбрасываемые сооружениями объекта в период строительства скважины, имеют установленные нормативы предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

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.).

Значения ПДК_{м.р.} (ОБУВ), а также классы опасности веществ, содержащихся в выбросах в атмосферу в период строительства скважин, представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Значения ПДК_{м.р.} (ОБУВ), классы опасности веществ, содержащихся в выбросах в атмосферу

Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК _{м.р.} , ОБУВ, мг/м ³
диЖелезо триоксид (Железа оксид)	123	3	0,04 (ПДК _{с.с.})
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	143	2	0,01
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	301	3	0,2
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	3	0,4
Углерод (Пигмент черный)	328	3	0,15
Сера диоксид	330	3	0,5
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид,	333	2	0,008

Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК м.р., ОБУВ, мг/м ³
гидросульфид)			
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	337	4	5,0
Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	342	2	0,02
Фториды неорганические плохо растворимые	344	2	0,2
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	415	4	200,0
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	416	3	50,0
Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	602	2	0,3
Диметилбензол (Метилтолуол)	616	3	0,2
Метилбензол (Фенилметан)	621	3	0,6
Бенз(а)пирен	703	1	0,000001 (ПДКс.с.)
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	2	0,05
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	2704	4	5,0
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	2732	-	1,2 (ОБУВ)
Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	2754	4	1,0
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	2904	2	0,002
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	2908	3	0,3

Вещества, входящие в состав выбросов рассматриваемых объектов, при совместном присутствии в атмосфере образуют группы суммации № 6006 «диоксид азота + оксид азота + мазутная зола + диоксид серы», № 6035 «сероводород + формальдегид», № 6043 «диоксид серы + сероводород», № 6053 «фтористый водород + плохо растворимые соли фтора», группы неполной суммации № 6204 «диоксид азота + диоксид серы», № 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.

4.1.2 Результаты и анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

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

Расчеты рассеивания проводились по программе УПРЗА «Эколог», версия 4.60 фирмы «Интеграл», реализующей «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, расчётные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения. Для ЗВ, по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчётные максимальные разовые концентрации сопоставляются с максимальными разовыми ПДК, а расчётные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК. Для ЗВ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проводится только расчёт среднегодовых концентраций, которые сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Из анализа технологического процесса следует, что источники выбросов проектируемого объекта делятся на организованные и неорганизованные.

Организованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены точечной моделью, неорганизованные - плоскостной моделью.

Строительство скважин осуществляется в несколько этапов. Определение влияния на загрязнение атмосферного воздуха целесообразно оценить на периоды строительства, имеющие наибольшее количество выбросов загрязняющих веществ: процесс бурения и освоения (испытания) скважин.

При проведении буровых работ источниками загрязнения атмосферного воздуха на промплощадке буровой установки являются:

- CATERPILLAR C18;
- CATERPILLAR C15;
- CATERPILLAR 3512;
- Olympian GEP110;
- котельная;
- склады ГСМ;
- циркуляционная система;
- площадка для пересыпки и загрузки химреагентов.

При освоении (испытании) скважины источниками загрязнения являются:

- ДВС АСДА-200Т;
- ЯМЗ-238ДИ;
- склад ГСМ.

Расчеты рассеивания проводились для следующих периодов строительства скважин, имеющие наибольшее количество выбросов загрязняющих веществ:

- бурение первой скважины;
- бурение следующей скважины, освоение (испытание) ранее пробуренной скважины;
- освоение (испытание) последней скважины.

Расчеты рассеивания проводились с учетом фоновых концентраций.

Размер расчетного прямоугольника принят 6000×6000 м, шаг 50 м по оси X и Y.

Координаты привязки расчетной площадки: $X_1 = -2000$ м, $Y_{1,2} = 1000$ м, $X_2 = 2000$ м, ширина площадки 6000 м.

На территории промплощадки на время строительства скважины предусмотрен вахтовый городок для пребывания работающих буровиков.

В расчет рассеивания задавались точки на границе вахтового городка с координатами:

- т. 1 $X = -463,5$ м, $Y = 57,6$ м;
- т. 2 $X = -425,1$ м, $Y = 48,9$ м;

- т. 3 X = - 397,2 м, Y = 3,5 м;
- т. 4 X = - 444,6 м, Y = 26 м.

4.1.2.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания, приведены в таблице (Таблица 4.2).

Таблица 4.2 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания.

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы	160
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года	18,9
Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца года	минус 19,3
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, м/с	10,0
Коэффициент рельефа местности	1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	10
В	15
ЮВ	7
Ю	16
ЮЗ	20
З	14
СЗ	9

4.1.2.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Бурение скважины

Расчетные максимальные концентрации на границе вахтового городка для пребывания работающих буровиков при бурении скважины представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Расчетные максимальные концентрации на границе вахтового городка для пребывания работающих буровиков при бурении скважины

Наименование загрязняющего вещества	Максимальные расчетные приземные концентрации на границе вахтового городка для пребывания работающих буровиков (суммарно / фон), доли ПДК _{м.р}
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,86/0,21
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,05
Углерод (Пигмент черный)	0,08
Сера диоксид	0,10

Наименование загрязняющего вещества	Максимальные расчетные приземные концентрации на границе вахтового городка для пребывания работающих буровиков (суммарно / фон), доли ПДК _{м.р}
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,01
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0,03
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,03
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,04
Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	0,09
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,04
Метилбензол (Фенилметан)	0,03
Бенз(а)пирен	0,000556 (ПДК _{с.с.})
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,03
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,03
Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,04
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,00116 (ПДК _{с.с.})
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,08

Из данных таблицы 4.3 следует, что максимальные расчетные приземные концентрации в период бурения скважины на границе вахтового городка для пребывания работающих буровиков с учетом фоновых концентраций не превышают предельно допустимых значений для населенных мест ни по одному ингредиенту.

Максимальные расчетные приземные концентрации создаются по диоксиду азота и составляют 0,86 ПДК_{м.р.} (вклад фона – 0,21 ПДК_{м.р.}), что не превышает санитарно-гигиенических нормативов. По остальным ингредиентам максимальные расчетные приземные концентрации менее 0,1 ПДК_{м.р.}

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

Расстояние достижения концентрации 1 ПДК_{м.р.} составляет 457 м от границы промплощадки куста скважин № 13. Зона влияния выбросов проектируемых объектов (радиус достижения 0,05 ПДК_{м.р.}) определялась по диоксиду азота, как имеющему наибольшую дальность распространения и составляет 3140 м. В указанных границах отсутствуют населенные пункты и другие области с нормируемыми показателями по химическому загрязнению атмосферного воздуха.

Бурение и освоение (испытание) скважин

Расчетные максимальные концентрации на границе вахтового городка для пребывания работающих буровиков при бурении и освоении (испытании) скважин представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 - Расчетные максимальные концентрации на границе вахтового городка для пребывания работающих буровиков при бурении и освоении (испытании) скважин

Наименование загрязняющего вещества	Максимальные расчетные приземные концентрации на границе вахтового городка для пребывания работающих буровиков (суммарно / фон), доли ПДК _{м.р.}
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,86/0,21
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,05
Углерод (Пигмент черный)	0,11
Сера диоксид	0,10
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,01
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0,03
Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	0,03
Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	0,04
Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	0,09
Диметилбензол (Метилтолуол)	0,04
Метилбензол (Фенилметан)	0,03
Бенз(а)пирен)	0,000876 (ПДК _{с.с.})
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,03
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,03
Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на С)	0,04
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,00116 (ПДК _{с.с.})
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	0,08

Из данных таблицы 4.4 следует, что максимальные расчетные приземные концентрации в период бурения и освоения (испытания) скважин на границе вахтового городка для пребывания работающих буровиков с учетом фоновых концентраций не превышают предельно допустимых значений для населенных мест ни по одному ингредиенту.

Максимальные расчетные приземные концентрации создаются по диоксиду азота и составляют 0,86 ПДК_{м.р.} (вклад фона – 0,21 ПДК_{м.р.}), по углероду - 0,11 ПДК_{м.р.}, что не превышает санитарно-гигиенических нормативов. По остальным ингредиентам максимальные расчетные приземные концентрации менее 0,1 ПДК_{м.р.}

При расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих

веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное) 2012 г, п. 16 учитываются те группы веществ, обладающих суммирующим действием, когда все вещества, входящие в группу, присутствуют в выбросах предприятия и приземные концентрации, формируемые выбросами веществ составляют более 0,1 ПДК за пределами промышленной площадки (в том числе на границе СЗЗ и (или) в жилой зоне). В связи с выше изложенным, группы суммаций в период бурения и освоения (испытания) скважины не рассматривались.

Расстояние достижения концентрации 1 ПДК_{м.р.} составляет 450 м от границы промплощадки куста скважин № 13. Зона влияния выбросов проектируемых объектов (радиус достижения 0,05 ПДК_{м.р.}) определялась по диоксиду азота, как имеющему наибольшую дальность распространения и составляет 3400 м. В указанных границах отсутствуют населенные пункты и другие области с нормируемыми показателями по химическому загрязнению атмосферного воздуха.

Освоение (испытание) скважины

Расчетные максимальные концентрации на границе вахтового городка для пребывания работающих буровиков при освоении (испытании) скважины представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 - Расчетные максимальные концентрации на границе вахтового городка для пребывания работающих буровиков при освоении (испытании) скважины

Наименование загрязняющего вещества	Максимальные расчетные приземные концентрации на границе вахтового городка для пребывания работающих буровиков (суммарно / фон), доли ПДК _{м.р.}
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,59/0,21
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,03
Углерод (Пигмент черный)	0,04
Сера диоксид	0,02
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,01
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0,01
Бенз(а)пирен)	0,00032 (ПДК _{с.с.})
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,03
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,03
Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0,04

Из данных таблицы 4.5 следует, что максимальные расчетные приземные концентрации в период освоения (испытания) скважины на границе вахтового городка для пребывания работающих буровиков, а также на всей расчетной площадке с учетом фоновых концентраций не превышают предельно допустимых значений для населенных мест ни по одному ингредиенту.

Максимальные расчетные приземные концентрации создаются по диоксиду азота и составляют 0,59 ПДК_{м.р.} (вклад фона – 0,21 ПДК_{м.р.}), что не превышает санитарно-гигиенических нормативов. По остальным ингредиентам максимальные расчетные приземные концентрации менее 0,1 ПДК_{м.р.}.

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

Зона на влияния выбросов проектируемых объектов (радиус достижения 0,05 ПДК_{м.р.}) определялась по диоксиду азота, как имеющему наибольшую дальность распространения и составляет 1067 м. В указанных границах отсутствуют населенные пункты и другие области с нормируемыми показателями по химическому загрязнению атмосферного воздуха.

На промплощадке куста скважин № 13 ранее запроектированы эксплуатационные добывающие скважины, являющиеся неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: смесь предельных углеводородов С1-С5, С6-С10, бензол, диметилбензол, метилбензол.

Анализ результатов проведенных расчетов рассеивания в период строительства (бурение, освоение) проектируемых скважин показал, что максимальные расчетные приземные концентрации по указанным ингредиентам, не превышают 0,09 ПДК_{м.р.}, в связи с чем комплексный расчет рассеивания с учетом аналогичных выбросов от запроектированных ранее скважин не проводился.

Ближайший населенный пункт поселок Нерчей находится на расстоянии 50 километров юго-восточнее, загрязнение на территории населенного пункта в связи со значительным удалением останется на уровне существующих значений.

Программные распечатки расчетов рассеивания с картами распространения загрязняющих веществ приведены в Приложении В, Тома 6.2.

4.1.3 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Расчет валовых выбросов выполнен за весь период строительства проектируемых скважин.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по каждой скважине и за весь период строительства приводятся в таблице 4.6.

Таблица 4.6 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по каждой скважине и за весь период строительства

Наименование вещества	Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, т/период						
	скважина № 11311	скважина № 11312	скважина № 11313	скважина № 11314	скважина № 11315	скважина № 11316	всего за период строительства
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,000336	-	-	-	-	-	0,000336
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000029	-	-	-	-	-	0,000029
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	4,995863	4,649453	4,649453	4,649453	4,649453	4,410593	28,004268
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,811825	0,755534	0,755534	0,755534	0,755534	0,716719	4,550680
Углерод (Пигмент черный)	0,363447	0,337690	0,337690	0,337690	0,337690	0,322123	2,036330
Сера диоксид	1,536133	1,488282	1,488282	1,488282	1,488282	1,447961	8,937222
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000008	0,000008	0,000008	0,000008	0,000008	0,000008	0,000048
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	4,984560	4,705485	4,705485	4,705485	4,705485	4,505853	28,312353
Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	0,000024	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000024
Фториды неорганические плохо растворимые	0,000104	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000104
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,139442	0,139442	0,139442	0,139442	0,139442	0,139442	0,836652
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,049520	0,049520	0,049520	0,049520	0,049520	0,049520	0,297120
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,000647	0,000647	0,000647	0,000647	0,000647	0,000647	0,003882

Наименование вещества	Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, т/период						
	скважина № 11311	скважина № 11312	скважина № 11313	скважина № 11314	скважина № 11315	скважина № 11316	всего за период строительства
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,000203	0,000203	0,000203	0,000203	0,000203	0,000203	0,001218
Метилбензол (Фенилметан)	0,000407	0,000407	0,000407	0,000407	0,000407	0,000407	0,002442
Бенз(а)пирен	0,000006	0,000005	0,000005	0,000005	0,000005	0,000005	0,000031
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,055242	0,051420	0,051420	0,051420	0,051420	0,047052	0,307974
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,000800	0,000766	0,000766	0,000766	0,000766	0,000707	0,004571
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	1,417235	1,302627	1,302627	1,302627	1,302627	1,206052	7,833795
Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0,002610	0,002610	0,002610	0,002610	0,002610	0,002610	0,015660
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,030319	0,030319	0,030319	0,030319	0,030319	0,030319	0,181914
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,001487	0,001443	0,001443	0,001443	0,001443	0,001443	0,008702
Итого	14,390247	13,515861	13,515861	13,515861	13,515861	12,881664	81,335355

4.1.4 Определение и обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для объектов строительства скважины (бурение скважины) размер санитарно-защитной зоны не устанавливает.

Для определения влияния на загрязнение атмосферного воздуха в период строительства проектируемых скважин были выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при максимальном насыщении промплощадки производственными сооружениями и обслуживающей техникой с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог» и дополнительного расчетного блока «Средние».

В соответствии с проведенными расчетами рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации на границе вахтового городка для пребывания работающих буровиков не превышают 1ПДК_{м.р.} ни по одному ингредиенту ни в период бурения, ни в период освоения (испытания) скважины.

Ближайший населенный пункт поселок Нерчей находится на расстоянии 50 километров юго-восточнее, загрязнение на территории населенного пункта в связи со значительным удалением останется на уровне существующих значений.

По окончании строительства скважин и введении в эксплуатацию в соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями и дополнениями) Таблица 7.1, Раздел 3 Добыча руд и нерудных ископаемых, класс III п. 3.3.8 «Промышленные объекты по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки» предлагается размер санитарно-защитной зоны равный 300 метрам.

4.2 Оценка физического воздействия на окружающую среду

В данном разделе дается оценка физического воздействия процесса строительства по проекту «Строительство эксплуатационных наклонно-направленных скважин №№11311, 11312, 11313, 11314, 11315, 11316 на кустовой площадке №13 Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки, ЦХП, блок №11» на прилегающую территорию.

К физическому воздействию относятся шум, вибрация и электромагнитные излучения. Источниками физического воздействия является 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» и СП 51.13330.2011 представлены в таблице 4.7.

Таблица 4.7 – Предельно допустимые уровни звукового давления, звука

Назначение территории и помещений	Время суток	Для источников постоянного шума										Для источников непостоянного шума		
		Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука, эквивалентные уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука L(Аэкв.), дБА	Максимальный уровень звука L(Амакс), дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
На стройплощадке														
Выполнение всех видов работ на постоянных рабочих местах на территории и предприятий	-	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	80	-	
На территории, прилегающей к объектам проектирования														
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий	7 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	93	79	70	63	59	55	53	51	49	60	60	75	
	23 ⁰⁰ -7 ⁰⁰	86	71	61	54	49	45	42	40	39	50	50	65	
На границе СЗЗ и жилой зоны	7 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70	
	23 ⁰⁰ -7 ⁰⁰	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60	

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

4.2.1 Оценка акустического воздействия периода строительства скважин

Строительство скважин осуществляется в два этапа. Оценка акустического воздействия целесообразно оценить на период строительства, в котором задействовано самое шумное оборудование с наибольшей продолжительностью работы – бурение и освоение скважин. В данный период основными источниками шума будут являться дизельное, насосное, буровое оборудование.

Для проведения расчетов были выявлены основные вкладчики по шуму. Перечень источников шума, представлен в таблице 5.2 (Раздел 5, Том 6.1)

Уровни звука технологического оборудования, учитываемого в расчете, приняты по паспортным данным, каталогам и по объектам-аналогам и представлены в таблицах 5.3, 5.4 (Раздел 5, Том 6.1).

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

В производственных зданиях установлены насосы, центрифуга.

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

Расчет проникающего шума из производственных помещений на прилегающую территорию выполнен в модуле расчета проникающего шума (версия 1.6) сертифицированной программы фирмы «Интеграл» «Эколог-Шум».

Расчёт звукоизоляции ограждающих конструкций выполнен в соответствующем модуле (версия 1.1.0.96) фирма «Интеграл».

Коэффициент звукопоглощения ограждающих конструкций блок-модулей на рассматриваемых площадках принят согласно «Справочнику отражающих и поглощающих свойств материалов» (версия 1.0) фирма «Интеграл».

Результаты расчета проникающего шума представлены в таблице 5.5 (Раздел 5, Том 6.1).

Кроме того, расчет акустического воздействия проводился с учетом применения кожухов для источников ИШ 2, 8, т.к. данное оборудование будет оказывать значительное воздействие на акустическую обстановку временного городка строителей.

Коэффициенты звукоизоляции кожуха двигателя приняты в соответствии с данными пособия «Белов С.В., арбинов Ф.А., Козьяков А.Ф., Павлихин Г.П. 'Охрана окружающей среды' - Москва: 'Высшая школа', 1983 - с.264». Уровни шума источников №№ 5 и 10 с учетом кожуха приведены в таблице 5.6 (Раздел 5, Том 6.1).

Расчет акустического воздействия проектируемых объектов на прилегающую территорию ведется с учетом постоянных источников шума. Источники шума, работающие на период аварий и ремонта (ИШ 5), в расчете не учитываются.

Для оценки влияния источников шума задавались расчетные точки на границе вахтового городка (расчетные точки №№1-4) и расчетная точка на площадке буровой установки (расчетная точка №001).

Результаты расчета уровня звука в расчетных точках представлены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 – Уровни звука в расчетных точках

Номер расчетной точки	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
На границе вахтового городка		
1	56.70	57.10
2	55.50	56.20
3	56.80	57.90
4	57.60	58.20
Норма: Территории, непосредственно прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий		
1-4	60	75
На площадке буровой установки		
001	85.00	94.60

Номер расчетной точки	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Усредненная звукоизоляция ограждающих кабин транспортных машин («Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом», под редакцией Н.И. Иванова), R=21 дБА (звукоизоляция ограждающих конструкций кабины)		
001	64.00	73.60
Норма: Выполнение всех видов работ на постоянных рабочих местах на территории предприятий – 80 дБА		

Анализ выполненных расчетов показал, что:

– уровень шума на границе вахтового городка, в кабинах машинистов, обслуживающих автотранспорт и строительно-дорожную технику, соответствует требованиям СП 51.13330.2011;

– согласно графическому результату расчета нормативный эквивалентный уровень звука для жилой зоны в дневное время (55 дБА) достигается на расстоянии 48 м от кустовой площадки №13, нормативный максимальный уровень звука (70 дБА) в границах промплощадки. В указанных границах отсутствуют населенные пункты и другие области с нормируемыми показателями по шуму.

Строительство в ночное время суток не допускается.

4.2.2 Оценка воздействия вибрации проектируемых объектов в период их 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/с²) 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 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, 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.

4.2.3 Оценка воздействия электромагнитных полей

Источником электроснабжения площадки строительства скважин являются дизельные агрегаты.

Электрооборудование и электрические аппараты на электроустановках применены только заводов, серийно изготавливающих такое сетевое оборудование продолжительное время. Кроме того, токоведущие части в запроектированных установках расположены внутри металлических корпусов комплектных распределительных и пусковых устройств и изолированы от металлоконструкций. Металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей.

В результате эксплуатации аналогичные существующие электросетевые объекты не представляют опасности с точки зрения влияния электромагнитных излучений на оперативно-эксплуатационный персонал и прилегающую территорию при соблюдении им требований «Правил эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (СанПиН 1.2.3685-21).

4.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

В процессе строительства объектов (бурения скважин) на площадке куста №13 Северо-Хоседаюского месторождения будет оказано определенное воздействие на водные объекты (поверхностные и подземные воды), которое будет заключаться как в отборе воды из природных водоисточников, так и в возможном загрязнении их в случае нештатных (аварийных) ситуаций.

Загрязнение вод происходит, главным образом, в результате инфильтрации загрязняющих веществ с поверхности при аварийных ситуациях в процессе строительства объектов и сооружений (разливы нефтепродуктов, производственных и бытовых сточных вод), а также может происходить в результате перетока пластовых флюидов по заколонному пространству скважин.

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 и бурении;
- 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 водоносных горизонтов различными сточными водами на площадке буровой (в случае нарушения технологии строительства);
- потребление водных ресурсов на производственные нужды бурения скважин.

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

- в изменении условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районе проведения строительных работ;
- в возможном загрязнении осадками, выпавшими на поверхность водных объектов и содержащими пыль и загрязняющие вещества от промышленных выбросов;
- в сбросе (в результате аварийных ситуаций) неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод в водоемы или на рельеф местности.

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

4.3.1 Водопотребление. Источники водоснабжения

Для строительства эксплуатационных скважин вода потребуется на следующие нужды:

- производственные нужды строительства скважин (приготовление бурового и цементного растворов, обмыв бурового инструмента и охлаждение машин и механизмов, котельная и т.п.);
- хозяйственно-питьевые нужды обслуживающего персонала буровой установки (душ, умывальник, приготовление пищи и др.);
- нужды пожаротушения.

Потребные расходы воды на эти нужды приняты на основании технологической части проектной документации, техники и технологии бурения, численности работающих, в соответствии с действующими нормативными документами. Расходы воды подробно рассчитаны в Томе 5 «Проект организации строительства» настоящей проектной документации.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды обслуживающего персонала буровой площадки определен в соответствии с МДС 12-46.2008 п.4.14.3 и таблицей А.2 СП 30.13330.2020.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_{\text{д}} \cdot \Pi_{\text{д}}}{60t_1},$$

где $q_x = 15$ л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_{\text{д}} = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

$\Pi_{\text{д}}$ - численность пользующихся душем (до 80 % Π_p);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 12$ ч - число часов в смене.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды обслуживающего персонала буровой площадки определен в соответствии с СП 30.13330.2020. Нормы расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды приведена в таблице (Таблица 4.9).

Таблица 4.9 - Нормы расхода воды в сутки

Потребность	Индекс	Значение	Ед. изм.	Требование
Норма расхода вода на хоз-питьевые нужды	Q1	0,012	м ³ /чел	п. 9 т. А2 СП 30.13330.2020
Норма расхода воды на душ	Q2	0,036	м ³ /чел	п. 23 (душевая кабина) т. А2 СП 30.13330.2020
Норма расхода воды на столовую	Q3	0,084	м ³ /чел	п. 15 т. А2 СП 30.13330.2020 (7 блюд на чел./сут.)

Потребность	Индекс	Значение	Ед. изм.	Требование
Норма неучтённых расходов	кн	12,5	%	Прим. 2 т. СП 31.13330.2021

Расчёт количества персонала в наиболее загруженные виды работ на буровой приведено в таблице (Таблица 4.10).

Таблица 4.10 - Количество персонала в наиболее загруженные виды работ на буровой

Должность	Количество, чел
Мастер	1
Технолог	1
Бурильщик	2
Помощник бурильщика	6
Инженер по растворам	2
Сервис ННБ	3
ГТИ	2
Повар	2
Супервайзер	2
Электрик	2
Слесарь	2
Дизелист	2
Крановой	1
Тракторист	1
Котельщик	2
Инженер по охране труда	1
Итого	32

$$Q_{\text{суточное}} = \text{кн} * (Q_1 + Q_2 + Q_3) * (\text{кол-во человек в сутки}) =$$

$$1,125 * (0,012 + 0,036 + 0,084) * 32 = 4,22 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

Максимальное количество людей задействовано во время бурения скважины – 32 человека. Исходя из норм, общий расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в сутки с учетом 12,5% неучтенных расходов – 4,22 м³/сут.

Объёмы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды при строительстве скважин на кустовой площадке № 13 приведены в таблице (Таблица 4.11).

Таблица 4.11 - Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды при строительстве скважин

Вид операции	Время этапа, сут	Количество циклов	Количество людей по этапам, чел.	Общее время, сут	Потребность в воде, м ³				
					Хозяйственно-питьевые нужды площадки буровой	Душ	Столовая	Не учтённые	Итого
Монтаж	15	1	19	15	3,42	1,08			
Бурение скважины	44,33	6	32	265,98	102,14	19,15	714,95		
Повторный монтаж	8	5	32	40	9,60	1,80	67,20		
Демонтаж БУ	10	1	19	10	2,28	0,72			
Монтаж УПА 60	1	6	7	6	0,50	0,43			
Освоение	18,67	6	7	112,02	8,42	7,21			
Демонтаж УПА 60	1	6	7	6	0,50	0,43			
Потребность в воде					126,86	30,83	782,15	117,48	1057,3

Таким образом, объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды за период строительства шести скважин (с учетом необходимого набора операций при строительстве каждой скважины в соответствии с разделом 7 «Проект организации строительства») составит 1057,3 м³. Среднесуточные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды составят 4,22 м³/сут.

Расход воды на производственные нужды во время строительства скважин, состоит из:

- количества технической воды на приготовление буровых растворов;
- количества технической воды на цементирование обсадных колонн;
- количества технической воды на технологические нужды;
- количества технической воды на работу котельной при отопительном сезоне.

Расчёт потребности технической воды для приготовления бурового раствора

Количество технической воды на приготовление бурового раствора при строительстве скважин рассчитывают на основании исходных данных по РД 39-3-819-91, приведённых в таблице (Таблица 4.12).

Таблица 4.12 - Исходные данные для расчёта бурового раствора

Параметр	Ед. измерения	Обозначение
Диаметр долота	м	D_d
Длина открытого ствола	м	L_c
Внутренний диаметр обсадной колонны	м	$D_{вн}$
Коэффициент кавернозности	-	$k_{кав}$
Коэффициент эффективности системы очистки раствора	-	$k_{со}$
Коэффициент смачиваемости породы	-	$k_{см}$
Допустимое содержание выбуренной породы в растворе	%	$m_{гп}$
Плотность бурового раствора	кг/м ³	ρ_p
Количество переведённого бурового раствора с предыдущей секции или с другой скважины	м ³	$V_{пер}$
Объём раствора на разбавление	м ³	$V_{рб}$
Общий объём раствора	м ³	$V_{общ}$
Количество твёрдой фазы в растворе, переведённом с предыдущего интервала (определяется по лабораторным тестам)	м ³	$m_{тфп}$
Количество шлама, попавшего в циркуляцию на расчётном интервале (зависит от эффективности системы очистки).	м ³	$m_{тфр}$
Глубина башмака предыдущей колонны	м	L_b

В первую очередь определяется минимальный объём бурового раствора в приготовленном виде по окончании бурения интервала. Минимальный объём бурового раствора состоит из объёма раствора в скважине и одного объёма скважины на поверхности (п. 394 ПБ НПП, при производстве буровых работ необходимо иметь запас бурового раствора в количестве не менее двух объемов скважины: один в емкостях буровой установки, второй разрешается иметь в виде материалов и химических реагентов для его оперативного приготовления).

$$V_{мин} = (V_{ос} + V_{ок}) = (0,785 \times D_d^2 \times L_c \times k_{кав} + 0,785 \times D_{вн}^2 \times L_b)$$

$V_{ос}$ – объём в открытом стволе, м³;

$V_{ок}$ – объём в обсадной колонне, м³.

Далее определяется возможное количество потерь раствора в скважине и на поверхности при СПО. Данное значение определено практически и зависит от количества рейсов, наличия зон высокой проницаемости коллекторов.

$$V_{\text{ПСПО}} = V_{\text{ОС}} \times 0,1 + \left(\frac{L_c}{1000} \times 2 \right)$$

$V_{\text{ПСПО}}$ – потери раствора в скважине и на поверхности при СПО, м³.

Потери бурового раствора со шламом определяются по формуле:

$$V_{\text{ПШ}} = V_{\text{ОС}} \times k_{\text{СО}} \times k_{\text{СМ}}$$

В процессе бурения происходит наработка бурового раствора выбуренной породой, что приводит ухудшению реологических свойств бурового раствора. В связи с этим, в некоторых случаях, требуется разбавление рабочего раствора свежеприготовленным. Объем разбавления определяется исходя из содержания выбуренной породы, попавшей в буровой раствор по формуле:

$$V_{\text{РЗБ}} = \left[(m_{\text{тфп}} + m_{\text{тфр}}) - (2 \times (V_{\text{ОС}} + V_{\text{ОК}}) + V_{\text{ПСПО}} + V_{\text{ПШ}}) \times m_{\text{гп}} \right] \times \left(\frac{1}{m_{\text{гп}}} - 1 \right)$$

Общий объем раствора на бурение интервала определяется по формуле

$$V_{\text{ИНТ}} = V_{\text{ПЕР}} + V_{\text{МИН}} + V_{\text{ПСПО}} + V_{\text{ПШ}} + V_{\text{РЗБ}}$$

Результаты расчёта объема бурового раствора приведены в таблице (Таблица 4.13).

Таблица 4.13 - Результаты расчета объема бурового раствора и отходов бурения

Показатель	Размерность	Кондуктор	Эксплуатационная колонна	Эксплуатационный хвостовик	ИТОГО
Внутренний диаметр предыдущей обсадной колонны	м	0,307	0,229	0,150	
Номинальный диаметр ствола	м	0,295	0,219	0,146	
Глубина башмака предыдущей колонны	м	0	350	2394	
Длина обсадной колонны	м	350	2394	3374	
Коэффициент кавернозности	-	1,22	1,20	1,11	
Коэффициент разуплотнения грунта	-	1,20	1,20	1,20	
Допустимое содержание выбуренной породы в растворе	%	10%	10%	7%	
Количество переведённого бурового раствора с предыдущей секции или с другой скважины	м ³	0	60	0	
Средняя плотность горной породы по разрезу	кг/м ³	1717,0	1717,0	1717,0	
Коэффициент эффективности системы очистки раствора	-	70%	75%	75%	
Коэффициент смачиваемости породы	-	1,5	1,3	1,3	
Количество твёрдой фазы в растворе, переведённом с предыдущего интервала	м ³	0%	7%	7%	
Количество твёрдой фазы в растворе по окончании бурения	м ³	8,77	23,11	4,55	
Количество твёрдой фазы в растворе по окончании бурения	%	7,10%	7,27%	3%	
Количество твёрдой фазы в растворе, на расчётном интервале (регламентируется исходя из требований в разделе по буровым растворам)	м ³	8,77	23,11	4,55	
Плотность бурового раствора	кг/м ³	1140	1180	1140	
Плотность сточных вод	кг/м ³	1005	1005	1005	
Объём породы	м³	35,08	110,92	21,82	167,8
Масса выбуренной породы	т	60,22	190,44	37,47	288,1
Объём раствора в колонне	м ³	0,00	14,37	42,52	
Объём раствора в открытом стволе (объём выбуренной породы)	м ³	29,23	92,43	18,18	
Объём раствора на поверхности по окончанию бурения	м ³	60,00	106,80	60,70	
Вероятные потери раствора в скважине (фильтрация) и на поверхности при СПО	м ³	3,62	14,03	8,56	
Потери со шламом	м ³	30,69	90,12	17,73	
Объём разбавления	м ³	0,00	0,00	0,00	
Общий объём раствора на бурение интервала	м ³	123,54	317,74	147,70	

Показатель	Размерность	Кондуктор	Эксплуатационная колонна	Эксплуатационный хвостовик	ИТОГО
Объём приготовления раствора	м3	123,54	257,74	147,70	
Объём раствора оставленный в скважине при цементировании	м3	0,00	0,00	0,00	
Общий объём раствора по окончании бурения интервала	м ³	89,23	213,59	121,41	
Раствор на переработку	м3	29,23	213,59	121,41	
Коэффициенте переработки раствора (соотношение фугата к раствору)	-	0,75	0,75	0,75	
Объём фугата всего	м3	21,92	160,19	91,06	
Объём шлама после переработки раствора	м3	7,31	53,40	30,35	91,1
Масса шлама после переработки раствора	т	12,55	91,68	52,12	156,3
Доля повторно применяемого фугата для приготовления раствора	-	0,60	0,60	0,60	
Объём повторно применяемого фугата	м3	13,15	96,12	54,63	
Объём фугата на утилизацию	м3	8,77	64,08	36,42	109,3
Масса фугата на утилизацию	т	8,81	64,40	36,60	109,8
Объём раствора ушедший со шламом	м3	30,69	90,12	17,73	138,5
Раствор в амбаре	м3	34,31	104,15	26,29	164,8
Масса раствора в амбаре	т	39,12	122,90	29,97	192,0
Объём сточных вод	м3	39,65	64,44	36,93	141,0
Масса сточных вод	т	39,85	64,76	37,11	141,7

С целью сокращения водопотребления при строительстве скважин недропользователем предусматривается использование системы оборотного (повторного) водоснабжения. Первичный учет количества забираемой воды установками водомеров с занесением в журнал учета водопотребления и водоотведения осуществляет Буровой подрядчик. В оборот повторного водоснабжения также могут вовлекаться дождевые и талые воды, которые могут быть использованы для приготовления буровых, тампонажных растворов и других производственных целей, где не требуется применение свежей воды.

Техническая вода, полученная после переработки жидкой фазы отходов бурения, повторно используется для приготовления буровых растворов, а также учитывается количество переведённого БР с предыдущей секции. Данные объемы снижают объемы чистой воды, необходимой для приготовления бурового раствора.

Все расчеты объемов бурового раствора, представлены в разделе 7 Тома 4 и в разделе 9 Тома 5 настоящей проектной документации.

Расчёт потребности технической воды для цементирования

Количество технической воды на цементирование рассчитывается в зависимости от цементного соотношения, подбираемого по плотности ЦР и наличия дополнительных разделяющих и отмывающих буферов. Расчеты представлены в разделе 9 Тома 4 настоящей проектной документации.

Расчёт потребности воды для технологических нужд

Количество технической воды на технологические нужды для промывки бурового оборудования, ёмкостей и инструмента при строительстве скважины, определяются в соответствии с РД 51-1-96 как объём буровых сточных вод:

$$V_{БСВ} = 0,25 \times V_{ОБР}$$

Расчёт потребности воды для котельной установки в процессе бурения

Количество технической воды на работу котельной при отопительном сезоне, рассчитывается только на время бурения скважины, т.к. при вышкомонтажных работах (ВМР), и освоении котельная не применяется. Расход воды берется на основании технических характеристик котельной установки с 15% запасом. Суточная потребность воды для котельной установки 27,6 м³.

Расчёт потребности воды для освоения

Количество технической воды при освоении рассчитывается исходя из потребности на производственные потребности $Q_{пр}$, согласно МДС 12-46.2008 п.4.14.3, и потребности воды на передвижную паровую установку с учетом ее технических характеристик с загруженностью 75% и работой 12ч в сутки.

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \cdot \Pi_n \cdot K_{ч}}{3600t}$$

где $q_n = 500$ л - расход воды на производственного потребителя в сутки (мытьё оборудования, емкостей и т.д.);

Π_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t - часов в смене;

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды

Число производственных потребителей – 5 (помывка ёмкости раствора, стола ротора, КНТ или бурильных труб, элементов КНБК, емкости насосного агрегата). Часов в смене принимается 12 часов.

$$Q_{пр} = 1,2 \frac{500 * 5 * 1,5}{3600 * 12} = 0,104 \text{ л/с.}$$

Суточная потребность определяется исходя из расхода воды на потребителей в смену. Исходя из 5 потребителей в сутки (помывка ёмкости раствора, стола ротора, КНТ или бурильных труб, элементов КНБК, емкости насосного агрегата) и суточного расхода жидкости в количестве не менее $0,5 \text{ м}^3$ в смену на потребителя, суточная потребность в воде при освоении составляет 5 м^3 с учётом работы круглосуточно в две смены.

Технические характеристики передвижной паровой установки и количество технической воды для установки приведено в таблицах (Таблица 4.14, Таблица 4.15).

Таблица 4.14 - Технические характеристики передвижной паровой установки

Характеристики цистерны ППУА 1600/100	
Нагреваемая среда	вода
Производительность по пару, кг/ч	1600
Температура пара, °С	310
Рабочее давление, Мпа (кгс/см ²)	0,6-9,8 (100)
Емкость цистерны для воды, м ³	5

Таблица 4.15 - Количество технической воды для ППУ

Q _{макс} , кг/ч	% загрузки	м ³ /ч	Время работы	Итого в сутки
1600	75	1,20	12	14,4

Расчёт потребности воды для этапа вышкомонтажных работ (ВМР)

Количество технической воды для этапа ВМР определяется исходя из использования передвижной парогенераторной установки (ППУ) на всё время ВМР и передвижки буровой в холодное время. Общее время ВМР и передвижки буровой при бурении шести скважин составляет 50 суток (15 суток монтаж, передвижка 5 суток по 4 раза = 20 суток, так как только на 4-х скважинах станок сдвигается в холодное время года, демонтаж с последней скважины 10 суток). Расход воды на ППУ с учетом ее технических характеристик с загруженностью 75% и работой 12ч в сутки приведен в таблице (Таблица 4.16).

Таблица 4.16 - Количество технической воды для ППУ для этапа ВМР

Q _{макс} , кг/ч	% загрузки	м ³ /ч	Время работы, ч	Итого, м ³
1600	75	1,20	12*50=600	720,0

Учитывая изложенное выше, общий расход воды при строительстве одной скважины приведен в таблице (Таблица 4.17).

Таблица 4.17 – Расход технической воды на период строительства скважины

Название технологического процесса	Норма расхода, м ³ /сут	Потребность в привозной технической воде при бурении под обсадные колонны, м ³			
		Кондуктор	Эксплуатационная колонна	Эксплуатационный хвостовик	На скважину
Количество суток суток		2,40	19,80	22,10	44,3
На приготовление буровых растворов, м ³		123,5	257,7	157,1	538,3
На цементирование, м ³		20,4	49,7	17,6	87,7
На технологические нужды		39,7	64,4	36,9	141,0
Котельная, м ³ /сут	27,6	66,2	546,5	610,0	1222,7
Заполнение скважины при освоении, м ³				61,3	61,3
Испытания		Вид испытания		Количество суток	
	20	Освоение объектов		18,7	374,0
Итого на скважину					2425,0
Расчетная средняя потребность в технической воде, м ³ /сут					38,49
Примечание – Расход технической воды для работы котельной, рассчитан для отопительного сезона. В летний период, данный расход не учитывается.					

Согласно п. 5.10 СП 31.13330.2021, расход воды на наружное пожаротушение на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях на один пожар должен приниматься для здания, требующего наибольшего расхода воды.

В соответствии с СП 12.13130.2009 (табл. 1) проектируемые площадки и помещения относятся по пожарной и взрывопожарной опасности к категориям А-Д, по степени огнестойкости – к IV степени.

В соответствии с СП 8.13130.2020 (п. 5, таблица 3) расчетный расход воды на пожаротушение определен и принимается максимальным – 10 л/с.

Определяем необходимого запаса воды на наружное пожаротушение:

- 3 ч = 10 800 с – продолжительность времени тушения пожара;
- 10 л/с – расход на наружное пожаротушение;
- 10 л/с*10 800 с = 108 000 л (108,0 м³).

Исходя, из определенного запаса воды на наружное пожаротушение 108,0 м³ на территории площадки размещены три емкости, общим объемом 120 м³, каждая по 40 м³.

В таблице (Таблица 4.18) представлены сводные объемы водопотребления при реализации проекта.

Таблица 4.18 - Сводная таблица по водопотреблению

Назначение	Объём на все скважины, м ³
Производственные нужды при бурении и освоении (приготовление растворов, цементирование, отопление, помывка оборудования), всего	12104,6
в том числе:	
В холодный период (4 скважины по 2425 м ³ каждую скважину)	9700,0
В теплый период (2 скважины по 1202,3 м ³ на каждую скважину)	2404,6
На хоз-бытовые нужды	1057,3
На противопожарные нужды (единоразово до начала бурения)	108,0
На работу ППУ при ВМР, передвижке буровой установки и демонтаж	720,0
Общая потребность на все скважины	13990,16

Обеспечение хозяйственно-питьевых нужд на строительной площадке будет осуществляться силами строительного подрядчика привозной бутилированной водой (Приложение К Тома 6.2). Качество воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Подрядчику перед началом строительных работ необходимо заключить договор с организацией – поставщиком воды.

Обеспечение водой производственных нужд бурения скважин и нужд пожаротушения предусматривается привозной водой от существующего поверхностного водозабора из ручья без названия №1 (приток. р. Юньяха) в районе куста скважин №6 Западно-Хоседаюнского месторождения в соответствии с договором водопользования №.83-03.05.02.001-Р-ДЗИО-С-2023-26214/00 от 16.05.2023 г., заключенным подрядчиком по бурению с департаментом ПР и АПК НАО (Приложение Р Тома 6.2). Подрядчику по бурению до начала производства работ необходимо внести соответствующие изменения в договор водопользования в части увеличения объема допустимого забора воды и продления срока действия договора.

Подвоз воды предусмотрено осуществлять автоцистернами силами подрядчика по бурению от стационарной водонасосной станции на ручье без названия №1 (приток р. Юньяха). Насосная станция - мотопомпа дизельная «Yanmar Pump», учет счетчиком

холодной воды ВСХН – 80 с заводским №21302034, дата поверки 11.02.2021г., межповерочный интервал – 6 лет.

Для производственных нужд строительства скважины (приготовление бурового и цементного растворов, обмыв оборудования и т.п.), в соответствии с п. 6.6.2.1 ГОСТ Р 58367-2019 будет использоваться чистая вода не питьевого качества, а для работы циркуляционной системы охлаждения механизмов, в соответствии с п.п. 3.35 и 3.37 РД 39-133-94, могут использоваться очищенные буровые сточные воды, качество которых должно удовлетворять следующим требованиям:

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| – взвешенные вещества | не более 20 мг/л; |
| – нефтепродукты | не более 15 мг/л; |
| – водородный показатель (рН) | 6,5-8,5; |
| – общее солесодержание | не более 2000 мг/л; |
| – хлориды | не более 350 мг/л; |
| – сульфаты | не более 500 мг/л; |
| – БПК5 | не более 20 мг/л; |
| – ХПК | не более 35 мг/л. |

С целью рационального использования природных ресурсов дополнительно осуществляется переработка (осветление) бурового раствора с разделением на твердую и жидкую фракции с последующей утилизацией или использованием отходов бурения. Оборудование для переработки раствора – блок коагуляции и флокуляции (ФСУ) устанавливается в технологической цепочке с центрифугой и в результате обработки химическими реагентами отработанного бурового раствора образует и укрупняет твердые частички до размера, удаляемого ею. На выходе образуется жидкая (техническая вода) и твердая фазы. Техническая вода, полученная после переработки жидкой фазы отходов бурения, – буровые сточные воды повторно используются для нужд буровой установки.

С целью сокращения водопотребления чистой воды при строительстве скважин недропользователем предусматривается использование системы повторного водоснабжения. Первичный учет количества забираемой воды установками водомеров с занесением в журнал учета водопотребления и водоотведения осуществляет Буровой подрядчик. В оборот повторного водоснабжения также могут вовлекаться дождевые и талые воды, которые могут быть использованы для приготовления буровых, тампонажных растворов и других производственных целей, где не требуется применение свежей воды.

4.3.2 Водоотведение. Схема очистки и утилизации сточных вод

В процессе строительства эксплуатационных скважин будут образовываться следующие виды сточных вод, подлежащих канализованию:

- производственные (буровые);
- дождевые (талые);
- хозяйственно-бытовые.

Объемы их образования определены на основании технологической части проектной документации, объемов, техники и технологии бурения, численности обслуживающего персонала, площади территории, занимаемой объектами и сооружениями буровой установки, климатической характеристики района строительства, в соответствии с действующими нормативными документами.

В соответствии с требованиями РД 51-1-96 «Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на суше на месторождениях углеводородов поликомпонентного состава, в том числе сероводородсодержащих» в проекте определен объем образующихся буровых сточных вод (БСВ).

Исходя из опыта строительства скважин на ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», на буровых используется оборотная система водоснабжения, позволяющая повторно использовать буровые сточные воды для нужд бурения.

Расчёт количества сточных вод выполняется по формуле:

$$V_{\text{БСВ}} = 0,25 \times V_{\text{ПБР}}$$

Подробный расчет объема образования БСВ в зависимости от объема приготовленного раствора на интервал бурения приведен в Разделе 7 (п. 7.10.3) Тома 4 настоящей проектной документации. Ниже приведена результирующая таблица по расчету БСВ (Таблица 4.19).

Таблица 4.19 – Объем образования БСВ на одну скважину

Интервал	Количество суток	Объем сточных вод, м ³	Объем фугата, м ³	Общий объем БСВ на интервал, м ³	Среднесуточный объем сточных вод в сутки, м ³ /сут
Кондуктор	2,4	39,65	8,77	48,42	-
Эксплуатационная колонна	19,8	64,44	64,08	128,52	-
Эксплуатационный хвостовик	22,1	36,93	36,42	73,35	-
На скважину	44,3	141,0	109,3	250,29	5,650

Таким образом, общий объем образования БСВ при бурении шести проектных скважин на кусте №13 составит: $250,29 \times 6 = 1501,72 \text{ м}^3$.

Расходы поверхностных (дождевых, талых) сточных вод определены в соответствии с данными наблюдений на метеорологической станции Хоседа-Хард и с СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85» и методическим пособием «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

Расчет расходов поверхностных сточных вод приведен в Приложении Т Тома 6.2.

Расчет поверхностного стока с кустовой площадки приведен в таблице (Таблица 4.20).

Таблица 4.20 - Расходы поверхностного (дождевого, талого) стока

Наименование объектов водоотведения	Площадь канализования, га	Объем дождевых стоков, м ³ /сут.	Объем талого стока, м ³ /сут.	Среднегодовой объем стоков, м ³ /год
Куст скважин №13				
Участок 1 (территория расположения буровой и оборудования)	2,289	1487,85	945,36	2433,21
Участок 2 (территория АБК)	0,27	175,50	111,51	287,01
Всего:	2,559	1663,35	1056,87	2720,22

Основными загрязняющими веществами поверхностных сточных вод на стройплощадке куста скважин №13 по данным проектов-аналогов будут являться взвешенные вещества (до 3000 мг/л) и нефтепродукты (до 100 мг/л). Концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке могут меняться вследствие ведения земляных и других видов работ, использования строительной техники.

Попадание загрязненного строительством поверхностного стока в водные объекты и на рельеф не произойдет, так как до начала основных работ по строительству, на строительных площадках будут проведены мероприятия по инженерной подготовке территории и обеспечению временных стоков поверхностных вод. На период строительства

предусматривается отвод поверхностного стока с территории строительства через временные грунтовые каналы в аккумулирующие пруды (максимальный суточный объем стоков принят в количестве 119,86 м³), откуда с помощью передвижной техники поверхностные (дождевые, талые) сточные воды по мере накопления и после завершения строительства будут откачиваться в нефтесборные сети в соответствии с техническими условиями Заказчика (Приложение К Тома 6.2). Размещение аккумулирующих прудов приведено на чертеже 1690-000-ПЗУ-0001.

Расход бытовых сточных вод принят равным расходу на хозяйственно-питьевые нужды (расчет расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды приведен выше в разделе 6.3.2) и составляет 4,22 м³/сут, 1057,3 м³ за период строительства скважин.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в соответствии с п.6.7.2.2 табл. 7 ГОСТ 58367-2019 содержат на одного работающего до 22 г/сут взвешенных веществ, до 25 г/сут БПК_{полн.}, 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.

Буровые сточные воды (по данным проектов-аналогов) могут содержать в своем составе до 100 мг/л нефтепродуктов, до 300 мг/л взвешенных веществ, до 40 мг/л БПК_{полн.}, компоненты бурового раствора, выбуренной породы, различные химреагенты.

Расчёт массы загрязняющих веществ в сточных водах за период строительства скважин приведён в таблице (Таблица 4.21).

Таблица 4.21 - Расчёт массы загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах

Наименование веществ	Концентрация в сточных водах, г/м ³	Масса загрязняющего вещества, т/период
Производственные (буровые) сточные воды – 1501,72 м ³		
Нефтепродукты	100	0,150
Взвешенные вещества	300	0,450
БПК _{полн.}	40	0,060
Дождевые (талые) сточные воды – 2720,22 м ³		
Нефтепродукты	100	0,272
Взвешенные вещества	3000	8,161
Хозяйственно-бытовые сточные воды – 1057,3 м ³		
Взвешенные вещества	166,8	0,176
БПК _{полн.}	189,6	0,200
Азот аммонийных солей (N)	19,7	0,021
Фосфаты (P ₂ O ₅)	8,3	0,009
Хлориды	22,8	0,024
ПАВ	6,1	0,007

С целью охраны почвенного покрова и природных поверхностных и подземных водоисточников от загрязнения сточными водами, образующимися в процессе строительства скважин, предусматривается комплекс мер по их сбору, очистке и утилизации. В соответствии с видами сточных вод, с учетом их количества и качественной характеристики приняты следующие схемы их сбора, очистки и утилизации:

– буровые сточные воды, образующиеся в процессе бурения скважин, насосами подаются в циркуляционную систему, где производится их очистка и приготовление для

повторного использования в технологическом цикле бурения скважин. После окончания процесса строительства скважин все буровые сточные воды собираются во временном шламонакопителе и передаются подрядчиком по бурению сторонней специализированной организации (в соответствии с договором – Приложение Л Тома 6.2) для утилизации совместно с отходами бурения.

– дождевые (талые) сточные воды, стекающие самотеком с территории площадки (за счет уклона) и с объектов и сооружений площадки, через временные грунтовые канавы за счет уклона планировки будут собираться в аккумулирующие пруды, откуда по мере накопления и после окончания строительства скважин с помощью передвижной техники будут откачиваться в нефтесборные сети в соответствии с техническими условиями заказчика (Приложение К Тома 6.2). Контроль наполнения аккумулирующих прудов осуществляется персоналом, присутствующим на площадке работ в соответствии с регламентом распределения обязанностей между заказчиком и сервисными предприятиями. При строительстве в зимний период, а также в случае возникновения аварийной ситуации, в соответствии с техническими условиями заказчика (Приложение К Тома 6.2) предусматривается сбор и вывоз загрязненного снега на полигон обезвреживания и размещения отходов Северо-Хоседаюского месторождения. По решению недропользователя и сервисных организаций, участвующих в строительстве скважин, дождевые (талые) сточные воды могут быть собраны и откачаны в систему очистки для последующего приготовления бурового раствора;

– хозяйственно-бытовые сточные воды от бытовых помещений площадки буровой предусматривается собирать в гидроизолированные емкости и по мере накопления, вывозить спецавтотранспортом на очистные сооружения биологической очистки сточных вод WW-TP-45-М Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения в соответствии с техническими условиями заказчика (Приложение К Тома 6.2). Вывоз бытовых стоков предусматривается осуществлять силами строительного подрядчика специально оборудованным автотранспортом с подогревом в зимний период (типа КО-507А) один раз в день. Строительному подрядчику необходимо перед началом строительства заключить договор на передачу (вывоз, утилизацию) хозяйственно-бытовых сточных вод.

4.3.3 Баланс водопотребления и водоотведения

На основании объемов водопотребления и поступления сточных вод составлен баланс водопотребления и водоотведения по процессу строительства шести проектируемых скважин (Таблица 4.22).

Таблица 4.22 - Баланс водопотребления и водоотведения по процессу строительства скважин

Водопотребление, м ³ /период (м ³ /сут.)			Водоотведение, м ³ /период (м ³ /сут.)			Безвозвратное водопотребление, м ³ /период (м ³ /сут.)
Всего	в том числе:		Всего	в том числе:		
	Производственные нужды, всего	Хозяйственно-питьевые нужды		Буровые сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
13881,9 (42,71)	12824,6 (38,49)	1057,3 (4,22)	2559,02 (9,87)	1501,72 (5,65)	1057,3 (4,22)	11322,88 (33,34)
Примечания:						
1. Расходы воды на нужды пожаротушения и дождевые (талые) сточные воды ввиду эпизодичности и периодичности их поступления в баланс не учитываются;						
2 В графе «Безвозвратное водопотребление» показан объем воды (промывочной жидкости) безвозвратно поглощаемый породами пласта в процессе бурения скважины, приготовление бурового и цементного растворов						

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.

Намечаемая деятельность неизбежно окажет воздействие на геологическую среду. Проектируемые объекты являются потенциальными источниками загрязнения геологической среды (недр).

Поэтому охрана недр является важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов и направлена на обеспечение высокой эффективности и безаварийности производства.

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.

Настоящим проектом предусматривается организация и проведение работ, гарантирующих:

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

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

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, движение техники и т.д.);
- возможного локального загрязнения утечками ГСМ поверхности (верхнего слоя грунта) при работе транспорта и спецтехники.

В период эксплуатации объектов обустройства месторождения определенное воздействие на геологическую среду может происходить вследствие:

- случаев нарушения технологии строительства, вызывающих загрязнения грунтов производственными, бытовыми отходами и сточными водами;
- нарушение теплового режима грунтов;
- статического воздействия. Статическое воздействие на геологическую среду наиболее заметно сказывается при возведении массивных объектов. Оно приводит к осадке грунтов, что в свою очередь, может вызвать деформацию сооружений, особенно в случае неоднородности грунтов. Этот вид воздействия неизбежен при строительстве крупных сооружений;
- динамического воздействия. Это воздействие оказывают работающие механизмы (насосы). При эксплуатации этих устройств динамическое воздействие будет оказываться постоянно. В результате в геологической среде могут происходить такие процессы, как разуплотнение и уплотнение грунтов, что может вызвать деформацию возведенных на них сооружений;
- почвенной коррозии (днища резервуаров, трубопроводы и др.).

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

Описание геологического строения рассматриваемого района представлено выше, гидрогеологические условия, защищенность подземных вод, мероприятия по охране их от загрязнения и истощения, анализ влияния строительства и эксплуатации сооружений на подземные воды представлены ранее в данном томе.

Избежать загрязнения подземных вод можно только при тщательном и квалифицированном подходе ко всем работам в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

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.

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов и сооружений не вызовет серьезных просадок земной поверхности.

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).

4.5 Оценка воздействия на почву

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 щелочность 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. Общая площадь под размещение проектируемых объектов в условных границах проектирования (КП №13) составляет 6,5085 га. Все проектируемые сооружения расположены на территории действующего промышленного объекта (кустовая площадка №13). Категория земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения (кадастровые номера земельных участков №№ 83:00:080002:3976, 83:00:080002:4974, 83:00:080002:2750, 83:00:080002:4956, 83:00:080002:4955). Правообладатель земельных участков ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО». Дополнительного изъятия земель данным проектом не предусматривается.

В случае неупорядоченного движения строительной и транспортной техники возможно нарушение и механическое повреждение почвенного покрова за пределами отведенных участков. Степень негативного влияния на окружающую природную среду, связанного с нарушением почвенного покрова, определяется в первую очередь качеством выполняемых работ в точном соответствии с разработанными технологическими схемами, а также своевременными рекультивационными мероприятиями.

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.

Почвы, распространенные в районе строительства, обладают высокой сорбционной способностью жидких загрязнителей, представляя собой для них специфический геохимический барьер. Такие геохимические барьеры, как восстановительный глеевый и окислительный водоупорный иллювиально-железистый, останавливают горизонтальную миграцию загрязняющих веществ. Отчасти это может рассматриваться как полезное

экологическое свойство почв, оставляющее загрязнение на той площади, где произошло воздействие, и сохраняющие примыкающие к ней территории.

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

При соблюдении технологии строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений и недопущении возникновения аварийных ситуаций, а также, учитывая, что размещение сооружений предусмотрено на существующей отсыпке куста №13, отрицательного воздействия на почвы проектируемой деятельностью оказано не будет.

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

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. 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.

Наиболее сильное воздействие на растительный покров будет наблюдаться при подготовке территории под строительство объектов.

Локальные нарушения и повреждения растительного покрова за пределами отведенной территории возможны при монтаже проектируемых объектов, обустройстве мест временного складирования оборудования. Ожидаются в основном механическое и химическое воздействия. Основными видами воздействия на растительность при строительстве проектируемых объектов и сооружений будут являться:

- полное уничтожение растительности на части землеотвода (под насыпными площадками);
- 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.

Проектируемые сооружения расположены на землях промышленности *не покрытых древесно-кустарниковой растительностью*. В связи с этим, данным проектом вырубка древесно-кустарниковой растительности *не предусматривается*, согласование вырубки с МО «Заполярный район» и расчет компенсационной стоимости *не требуется*.

Химическое загрязнение может возникнуть вследствие разлива горюче-смазочных материалов. Уровень трансформации сообществ под воздействием загрязнения 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.

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, появление свободно передвигающихся и охотящихся собак);
- 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. Попавшие на строительство объекта собаки, содержащиеся без привязи, постоянно находятся в угодьях и самостоятельно охотятся, что еще более увеличивает стрессирующее воздействие антропогенного фактора на позвоночных животных.

Наиболее вероятным последствием антропогенного вмешательства в зоне 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 будет заключаться в обеднении фауны в качественном и количественном отношении на территории, прилегающей к району строительства, увеличению числа и количества особей синантропных видов животных, устойчивых к антропогенному беспокойству (чайки, вороны). Проявление указанной тенденции неизбежно, а ее интенсивность будет зависеть от соблюдения природоохранных требований.

4.6.1 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы

Площадка куста 13 отсыпана и застроена. Максимальная абсолютная отметка поверхности земли 116,58 м, минимальная отметка у подножия отсыпки составляет 112,24 м.

Площадка куста 13 расположена на водоразделе рек Малый Изъятывис и Большой Изъятывис. Река Большой Изъятывис протекает в 880 м южнее площадки, река Малый Изъятывис — в 1,0 км севернее. Реки относятся к категории малых, с шириной меженного русла в районе обследования до 10,0 м.

Ближайшим водным объектом к площадке куста 13 является озеро без названия, расположенное в 180 м северо-западнее. Котловина озера округлая в плане, с низкими пологими берегами. Площадь акватории озера составляет 0,1 км². Глубина озера меняется от 0,3 до 1,0 м, преобладающая глубина 0,7 м. Дно торфяно-илистое. Берега пологие, заросшие влаголюбивой травянистой растительностью. Уровень воды в озере в межень составляет 110,30 м. Подъем уровня воды в малых озерах района изысканий в период весеннего половодья составляет до 0,5 м.

В результате проведенного рекогносцировочного обследования негативного воздействия поверхностных вод на площадку куста 13 не выявлено. Проектируемые объекты не подвергаются затоплению водами ближайших водных объектов в связи с достаточной удаленностью от них и разницей высотных отметок.

Проектируемые объекты не попадают в ВОЗ, находятся на значительном удалении от ближайших водных объектов, не нарушают русло и пойму, не подвергаются затоплению, расположены на существующей промышленной площадке. Забор и сброс воды в поверхностные водоемы проектом не предусматривается.

Согласно проведенной оценке факторы негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания водных объектов: озеро без названия.

Период строительства (временное воздействие)

1. Использование водных ресурсов:

1.1. Забор водных ресурсов из водных объектов рыбохозяйственного значения не предусмотрен.

1.2. Безвозвратное водопотребление на технологические процессы, хозяйственно-бытовые нужды, не осуществляется.

1.3. Сброс сточных вод в водные объекты рыбохозяйственного значения не осуществляется.

2. Использование берегов водных объектов:

2.1. Изменение поверхности водосборного бассейна водных объектов в пределах водоохранной зоны не осуществляется.

2.2. Утрата части нерестовых площадей не происходит, поскольку пойменные участки, имеющие подходящий для рыб-филофилов субстрат, не затрагиваются.

3. Использование акватории водных объектов:

3.1. Утрата части дна водного объекта не происходит, поскольку работы проводятся за пределами русла водного объекта.

4. Оказывается негативное шумовое и вибрационное воздействие на ихтиофауну в ходе осуществления хозяйственной деятельности на берегу водных объектов.

Однако воздействие данного фактора на рыб, постоянно обитающих и нагуливающих в районе производства работ, будет кратковременным (большинство видов рыб легко адаптируются к шумовым эффектам). Кроме того, положениями Методики не предусмотрен количественный анализ данного фактора воздействия.

Таким образом, степень и характер негативного воздействия планируемой деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания, согласно п. 11 Методики по продолжительности воздействия:

- временное;
- по кратности воздействия: единовременное;
- по площади воздействия: локальное;
- по фактору воздействия: косвенное.

Суммарная расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления планируемой деятельности, составляет 0 кг.

Таким образом, в соответствии с п. 31 Методики негативное воздействие незначительно (менее 10 килограмм в натуральном выражении), проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определение затрат для их проведения не требуются из-за их экономической целесообразности, поскольку затраты для расчета, разработки, организации и проведения мероприятий превышают потери водных биоресурсов в денежном эквиваленте.

Оценка воздействия на водные биологические ресурсы выполнена специалистами ФГБУН ФИЦКИА УрО РАН и приведена в Приложении И Тома 6.2(в разработке).

4.6.2 Оценка воздействия на наземную и водную биоту территории и зоны влияния объекта в аварийных ситуациях

Растительность является наименее мобильным компонентом биоценоза. В силу своей прикрепленности растения, попавшие в зону аварийного разлива загрязнителя, не могут избежать его влияния. При этом помимо непосредственного гербицидного эффекта, вызываемого загрязнителем, они испытывают на себе его опосредованное воздействие, выражающееся в изменении физико-химических свойств и микробиологической активности почв. Наиболее чувствительным индикатором нефтяного загрязнения по сравнению с другими компонентами фитоценозов является живой напочвенный покров. При растекании нефти по поверхности почвы мхи, травы и кустарнички первыми подвергаются воздействию загрязнителя. Из-за небольших размеров растений замазывается иногда значительная часть их вегетативных и генеративных органов. Корневая система этих растений находится в основном в верхнем десятисантиметровом слое почвы, наиболее быстро и сильно загрязняющемся. Кроме того, нефть цементирует почвенные горизонты, вызывая увеличение их плотности. В результате поражаются не только травы и кустарнички, но и деревья, вплоть до полной гибели.

Нефть оказывает внешнее влияние на птиц, прием пищи, загрязнение яиц в гнездах и изменение среды обитания. Внешнее загрязнение нефтью разрушает оперение, спутывает перья, вызывает раздражение глаз. Гибель является результатом воздействия холодной воды, птицы тонут. Птицы, которые большую часть жизни проводят на воде, наиболее уязвимы к разливам нефти на поверхности водоемов.

Птицы заглатывают нефть, когда чистят клювом перья, пьют, употребляют загрязненную пищу и дышат испарениями. Заглатывание нефти редко вызывает непосредственную гибель птиц, но ведет к вымиранию от голода, болезней, хищников. Яйца птиц очень чувствительны к воздействию нефти. Загрязненные яйца и оперение птиц пачкают нефтью скорлупу. Небольшое количество некоторых типов нефти может оказаться достаточным для гибели в период инкубации.

Разливы нефти в местах обитания могут оказать как краткосрочное, так и длительное влияние на объекты животного мира. Испарения от нефти, нехватка пищи и мероприятия по очистке могут сократить использование аварийного участка. Сильно загрязненные нефтью сырые участки, приливо-отливные илистые низины способны изменить биоценоз на долгие годы.

Меньше известно о влиянии разливов нефти и нефтепродуктов на млекопитающих, чем на птиц. Загрязненный нефтью мех начинает спутываться и теряет способность удерживать тепло и воду. Кроме того, нефть и нефтепродукты могут вызвать раздражение кожи, глаз и препятствовать нормальной способности к плаванию.

Попавшая в организм нефть может вызвать желудочно-кишечные кровотечения, почечную недостаточность, интоксикацию печени, нарушение кровяного давления. Пары от испарений нефти и нефтепродуктов ведут к проблемам органов дыхания у млекопитающих, которые находятся около или в непосредственной близости с большими разливами нефти.

К вредному влиянию большинства разливов нефти и нефтепродуктов можно отнести сокращение количества пищи или изменение среды обитания отдельных видов. Это влияние может иметь разную продолжительность, особенно в брачный период, когда передвижение особей женского пола и молодежи ограничено.

Рыбы подвергаются воздействию разливов нефти в воде при употреблении загрязненной пищи и воды, а также при соприкосновении с нефтью во время движения икры. Гибель рыбы, исключая молодь, происходит обычно при серьезных разливах нефти. Следовательно, большое количество взрослой рыбы в больших водоемах от нефти не погибнет. Однако сырая нефть и нефтепродукты отличаются разнообразием токсичного воздействия на разные виды рыб. Почти летальный эффект нефть оказывает на сердце, изменяет дыхание, увеличивает печень, замедляет рост, разрушает плавники, приводит к различным биологическим и клеточным изменениям, влияет на поведение.

Личинки и молодь рыб наиболее чувствительны к воздействию нефти, разливы которой могут погубить икру рыб и личинки, находящиеся на поверхности воды, а молодь — в мелких водах.

Беспозвоночные являются хорошими индикаторами загрязнения в силу своей ограниченности в передвижении. Опубликованные данные результатов разливов нефти и нефтепродуктов часто отмечают гибель, чем воздействие на организмы в прибрежной зоне, в отложениях или же в толще воды. Влияние разливов нефти на беспозвоночных может длиться от недели до 10 лет. Это зависит от вида нефти; обстоятельств, при которых произошел разлив и его влияния на организмы. Колонии беспозвоночных (зоопланктон) в больших объемах воды возвращаются к прежнему (до разлива) состоянию быстрее, чем те, которые находятся в небольших объемах воды. Это происходит из-за большого разбавления выбросов в воде и большей возможности подвергнуться воздействию зоопланктон в соседних водах.

Нефтепродукты, покрывая пленкой воду, ухудшают газо- и теплообмен, поглощают значительную часть биологически активной части солнечного спектра. Интенсивность света в воде под слоем разлитой нефти составляет, как правило, только 1 % интенсивности света

на поверхности, в лучшем случае 5-10 %. В дневное время слой темноокрашенной нефти лучше поглощает солнечную энергию, что приводит к повышению температуры воды. В свою очередь, в нагретой воде снижается количество растворенного кислорода и увеличивается скорость дыхания растений и животных. При сильном нефтяном загрязнении наиболее очевидным оказывается ее механическое действие на среду. Немаловажным фактором является биологическое действие нефтепродуктов: их прямая токсичность для гидробионтов и околоводных организмов.

При разливах нефтепродуктов происходит их распространение по направлению течения водных объектов с учетом параметров диффузионного распространения нефтепродуктов по водной поверхности. При формировании аварийных ситуаций на водной поверхности необходимо локализовать нефтяное пятно с использованием сорбирующих бонов посредством их стягивания – до полного впитывания пятна.

Загрязнение водных объектов нефтепродуктами неизбежно приводит к деградации водных и донных экосистем. Загрязнение водоемов отражается на их обитателях, в особенности на ихтиофауне. Углеводороды проникают в мышечную ткань, внутренние органы и особенно икру рыб, что делает их опасными для человека.

При концентрации нефтепродуктов в водоеме 0,05—1,0 мг/л погибает планктон, а концентрация 10—15 мг/л смертельно опасна для взрослых особей рыб.

Наиболее опасным видом воздействия для рыб является загрязнение водотоков нефтепродуктами, последствиями которого являются мутагенность, тератогенность, эмбриотоксичность, генотоксичность различных компонентов нефти. Эти аспекты влияния нефти оказывают серьезное модифицирующее и трансформирующее действие на популяции рыб.

При ликвидации аварийных ситуаций происходит механическое повреждение прилегающей территории на больших площадях, в зависимости от объемов аварии. В основном механическое повреждение выражается в рытье канав, траншей и засыпке нарушенных площадей. При этом происходит нарушение естественного направления стока. Происходит либо переобводнение, либо пересушка прилегающих участков, приводящие к изменению местных ландшафтов.

Аварии с возгоранием сопровождаются возникновением пожаров, уничтожением растительного покрова в зоне воздействия, возможной гибелью крупных зверей непосредственно в месте аварии от внезапного термического воздействия. Возможные взрывы парогазовоздушных смесей могут оказать как непосредственное негативное 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.), могут подвергнуться местообитания животных.

Возможны следующие виды влияния аварийной ситуации на биоту: образование облака топливно-воздушной и парогазовоздушной смеси, воспламенение и пожар пролива дизельного топлива и нефти и как следствие загрязнение атмосферы продуктами горения, термическое воздействие.

В связи с тем, что проектируемые объекты расположены на отсыпанной обвалованной площадке небольшая вероятность прямого токсического воздействия на единичные экземпляры птиц, других наземных и околоводных животных возможна при разливе нефтепродуктов без возгорания и с возгоранием за пределы обвалования. При возгорании пролива нефтепродуктов может происходить термическое поражение птиц или других животных, находящихся поблизости от источника возгорания. Учитывая то, что возможная зона поражающих факторов не выйдет за границы территории отвода, воздействие будет

оказано лишь на случайно оказавшихся в момент аварии в этой зоне наземных птиц и мелких грызунов. В соответствии с вышесказанным характер потенциального отрицательного воздействия на наземных животных (включая птиц) оценивается от практически нулевого до незначительного.

При разливах нефтепродуктов происходит их распространение по направлению течения водных объектов с учетом параметров диффузионного распространения нефтепродуктов по водной поверхности. При формировании аварийных ситуаций на водной поверхности необходимо локализовать нефтяное пятно с использованием сорбирующих бонов посредством их стягивания – до полного впитывания пятна. Характер возможного отрицательного воздействия на водную поверхность и водные биологические ресурсы с учетом расположения объекта за пределами ВОЗ, предусмотренных мероприятий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций может оцениваться как незначительный.

Воздействие аварийных ситуаций на редкие виды растений и животных не ожидается ввиду их отсутствия на рассматриваемой территории по данным отчета по ИЭИ.

4.7 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории

Объект проектирования 1690 «Строительство эксплуатационных наклонно-направленных скважин №№11311, 11312, 11313, 11314, 11315, 11316 на кустовой площадке №13 Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки, ЦХП, блок №1» расположен в границах отвода ранее изученной территории (сентябре 2023 г.) по объекту 1671 «Обустройство Северо-Хоседаюского нефтяного месторождения им. А. Сливки (блок №1). Дополнительные скважины на кустовой площадке № 13».

Соответственно, ответы уполномоченных органов, полученные ранее, не корректировались.

В соответствии с Федеральным законом РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г., № 33-ФЗ 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 охраняемые зоны.

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.

В Ненецком автономном округе к настоящему времени общая площадью особо охраняемых природных территорий 7828,506 тыс. гектар. Из них, 7646,606 тыс. га – сухопутная часть с внутренними водоемами и 181,9 тыс. га – морская акватория. Сухопутная часть ООПТ составляет лишь 4,5 % от площади округа, что ничтожно мало в условиях активного промышленного освоения территории. Количество ООПТ на территории НАО 18 шт., в том числе территории традиционного природопользования 8 шт.

Две охраняемые территории имеют федеральный статус и шесть – региональный. Природно-заповедный фонд Федерального значения представлен государственным природным заповедником "Ненецкий" и государственным республиканским зоологическим заказником "Ненецкий", регионального значения – государственными природными заказниками "Вайгач", "Шоинский", "Нижнепечорский" и "Море-Ю", государственными памятниками природы "Пым-Ва-Шор" и "Каньон Большие ворота", Пустозерским комплексным историко-природный музеем, памятником природы регионального значения природный объект «Каменный город»:

– Государственный природный заповедник «Ненецкий». Заповедник организован 18 декабря 1997 года. Имеет особую ценность и международное значение, т.к. является идеальным местом для остановок на пролете, гнездования и линьки многих водоплавающих и околоводных птиц. В весенне-летний сезон в заповеднике встречается около 60 видов птиц, три из которых занесены в Красную книгу РФ (малый (тундровый) лебедь, пискулька и белоклювая гагара). В заповеднике постоянно обитают песец, обский и копытный лемминги, белый медведь, лисица, горностай, заяц-беляк и росомаха. В южной части обитают бурый медведь, ондатра, волк и лось. На территории заповедника постоянно обитают гренландский и серый тюлени, кольчатая нерпа, морской заяц. Проводится охрана нерестилищ рыб и мест их нагула, в том числе сиговых рыб, печорской семги и нельмы. Общая площадь охраняемой территории 131,5 тыс. га земель и 181,9 тыс. га водной поверхности.

– Государственный зоологический заказник федерального значения «Ненецкий» организован 13 декабря 1985 г. Заказник создан для охраны тундровых и водно-болотных угодий и мест гнездования водоплавающих птиц. Общая площадь 313,4 тыс. га. На территории Заказника отмечено 109 видов птиц, из которых регулярно гнездится 52 вида.

– Государственный природный заказник регионального значения «Нижнепечорский». Площадь 106 тыс. га. Организован 20 октября 1998 г. Включает озеро Голодная Губа и пойму реки Печоры. Природоохранная деятельность направлена на сохранение и восстановление ценных популяций лососевых и сиговых рыб (семги, омуля, чира, пеляди, сига), а также на охрану водно-болотных угодий. Богатая кормовая база, хорошо развитая гидрографическая сеть создают удобства для гнездования водоплавающих птиц (кряква, серая утка, свиязь, хохлатая и морская чернети, морянка) и хищных птиц (дербник, белая сова, зимняк, сапсан).

– Государственный природный заказник «Шоинский», организован 15 января 1997 года. Общая площадь 16,4 тыс га. Организован в целях охраны пролетных путей редкого вида гусей – пискульки, является одним из основных мест остановки фенно-скандинавской популяции белошековой казарки, лебедя-кликлуна, гуменника. На территории заказника постоянно обитают песец, обский и копытный лемминги, северный олень; периодически обитают лось, бурый медведь, лисица, волк, горностай.

– Государственный природный заказник регионального значения «Море-Ю», организован 11 ноября 1999 года на площади 54,8 тыс. га в целях сохранения уникального елового редколесья в долине р. Море-Ю. Еловый остров находится в 150 км севернее

предела распространения древесной растительности. На территории острова выявлено 246 видов сосудистых растений; отмечено гнездование редких видов птиц (гуменник, пискулька, кулик), а также хищных птиц (дербник, сапсан, кречет, беркут).

– Памятник природы каньон «Большие Ворота». Организован 2 марта 1987 года в долине р. Белой (приток р. Индига), в 40 км к юго-востоку от поселка Индига, имеет региональный статус. Площадь 212 га. Охраняется уникальный природный ландшафт и редкие виды флоры и фауны. Постоянно обитают белая куропатка, глухарь, рябчик, тетерев, белая сова. Гнездятся перелетные птицы, зимующие в странах Европы и Африки (лебедь-кликун, большой крохаль, вальдшнеп, варакушка). Река Белая служит нерестовым водоемом для семги, а также местом обитания для других ценных видов рыб (голец, хариус).

– Природно-исторический памятник «Городище Пустозерск» был организован 7 января 1987 года на территории первого заполярного форпоста Российского государства – Пустозерска. Территория Пустозерска слабо исследована, но уже на данном этапе обнаружены десятки памятников, в том числе, уникальное древнее историческое поселение Ортино. Сочетание уникальных ландшафтных комплексов и их историческая значимость делают эту территорию особо ценной как в научном, так и культурном отношении.

– Памятник природы «Пым-Ва-Шор». Организован 1 августа 2000 года на площади 2425 га в целях сохранения уникального природного ландшафта, редких видов флоры и фауны, минеральных и термальных источников, геологических образований и карстовых пещер; имеет региональный статус. К охраняемым объектам относятся археологические памятники каменного века и самоедский храм «Хамят-пензи». В районе ручья Пым-Ва-Шор наряду с типичной тундровой растительностью произрастает елово-можжевельново-березово-ивовое редколесье, где произрастают редкие растения (ветреница лесная, кизильник одноцветковый, воронец красноплодный). На территории памятника природы постоянно обитают заяц-беляк, белый песец, горностай. Сезонно обитают бурый медведь, лось, белолобый гусь, гуменник, куропатка, белая сова.

– Природный заказник «Вайгачский», организованный в 1963 году, прекратил свое существование 27 декабря 1994 года. В соответствии с постановлением Администрации Ненецкого автономного округа №111-п от 29.05.2007 г. природный заказник «Вайгач» вновь учрежден на территории острова Вайгач и прилегающих к нему островах на площади 242,778 тыс. га для сохранения и восстановления флоры и фауны Заполярья, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Ненецкого автономного округа особо охраняемых растений и животных, историко-культурного наследия народов Крайнего Севера, арктических ландшафтов. На территории заказника расположены крупнейшие места гнездовой белошекой казарки, малого лебедя и нырковых уток. Также имеют место массовые остановки нырковых уток на пролете.

Ближайшая ООПТ – Государственный природный заказник "Море-Ю»" расположен от участка проектирования порядка 30 км восточнее. Пустозерский комплексный историко-природный музей расположен на расстоянии 265 км западнее (чертеж 1690-000-ООС2-0002). ООПТ федерального значения представлен государственным природным заповедником "Ненецкий" и расположен от участка проектирования порядка 176 км северо-западнее (чертеж 1690-000-ООС2-0002).

Планируемый заказник «Озера Серьерты» расположен от участка проектирования порядка 7,5 км восточнее (чертеж 1690-000-ООС2-0002).

Все ближайшие ООПТ в рассматриваемом районе находятся на значительном расстоянии от участка производства работ и не попадают в зону влияния проектируемых объектов, как при штатных, так и при аварийных ситуациях.

Проектируемые объекты и сооружения находятся вне границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения (Приложение М, Том 6.2).

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 территории традиционного природопользования

Проектируемые объекты и сооружения расположены на землях, переданных в арендное пользование ООО "СК"РУСВЬЕТПЕТРО" в границах территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера «Путь Ильича» (Приложение М, Том 6.2).

СПК «Путь Ильича» образован в соответствии с Постановлением Администрации НАО от 21.01.2002 № 26.

Земли ТТП «Путь Ильича» относятся к категории земель сельскохозяйственного назначения. На ТТП «Путь Ильича» проживают преимущественно лица коренных малочисленных народов Севера, ведущие традиционное природопользование и традиционный образ жизни. Приоритетными видами хозяйственной деятельности являются оленеводство, охота, рыболовство, сбор дикоросов, народные промыслы.

Землепользователи, осуществляющие иную деятельность и использующие земельные участки на основании договоров в границах ТТП «Путь Ильича» на момент их создания, сохраняют свои права на пользование данными земельными участками на условиях, оговоренных в договорах. Дальнейшее использование указанных земельных участков, а также предоставление новых земельных участков для осуществления хозяйственной деятельности производится в соответствии с законодательством и Положением о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера в Ненецком автономном округе, утвержденным постановлением Администрации Ненецкого автономного округа от 29.12.2001 № 1025.

Пользование природными ресурсами, находящимися на ТТП «Путь Ильича» гражданами и юридическими лицами для осуществления предпринимательской деятельности с предоставлением во временное пользование земельных участков, допускается по согласованию с лицами, относящимся к малочисленным народам, общинами малочисленных народов или их уполномоченными представителями, если указанная деятельность не нарушает правовой режим данных территорий.

В настоящее время участок проектирования находится на территории Северо-Хоседаюского месторождения ЦХП. На участке ведутся работы по разработке месторождения, имеются отсыпанные дороги и линии электропередач. Объекты строительства располагаются на землях промышленности и землях сельскохозяйственного назначения. Проектируемые объекты размещаются на землях, переданных в арендное пользование ООО "СК"РУСВЬЕТПЕТРО" (планируемой деятельностью не затрагиваются новые земли). Номера договоров аренды земельных участков: №08-16/201 от 12.09.2012 г.; №04-04/65 от 24.08.2021 г.; №05-04-271 от 18.12.2018 г.; №05-04/7 от 01.10.2015 г.; №08-16/226 от 11.11.2014 г.; №05-04/8 от 01.10.2015 г.; №08-16/41 от 26.03.2013 г.; №05-04/227 от 29.12.2016 г.). Так же был получен отказ от СПК «Путь Ильича» от права пользования земельными участками и перевод данных земель из категории «Земли сельскохозяйственного назначения» в категорию «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения» в пользу ООО "СК"РУСВЬЕТПЕТРО" образованных путем раздела в соответствии с перечнем земельных участков, из земельных участков с кадастровыми

номера 83:00:080002:3448. 83:00:080002 3444 находящихся в аренде СПК «Путь Ильича». (Приложение М, Том 6.2).

Земельный участок с кадастровым номером 83:00:080002:2758 был отведен в арендное пользование ООО "СК"РУСВЬЕТПЕТРО" в 2009 году. Акт выбора земельных участков, выделяемых ООО "СК"РУСВЬЕТПЕТРО" под обустройство, выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости с кадастровым номером 83:00:080002:2758 и Договор аренды представлены в приложении (Приложение М, Том 6.2).

Следовательно, согласование размещения проектируемых объектов с представителями традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера - СПК «Путь Ильича» не требуется.

4.9 Оценка воздействия на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры)

Согласно Федеральному закону РФ № 73-ФЗ от 25.06.2002, к объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации относятся объекты недвижимого имущества со связанными с ними 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.

Согласно ответа Департамента внутреннего контроля и надзора НАО № ОКН-20231010-14888171929-3 от 16.10.2023 (Приложение Н, Том 6.2):

– отсутствуют объекты культурного наследия, включенные 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.

– испрашиваемый объект находится вне зон охраны объектов культурного наследия, включённых в реестр, защитных зон объектов культурного наследия и выявленных объектов культурного наследия.

Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны объектов культурного наследия, включённых в реестр, защитных зон объектов культурного наследия и выявленных объектов культурного наследия.

Департаментом принято решение о согласии с выводами, изложенными в заключении экспертизы.

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.

4.10 Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района

Современное состояние социально-экономической среды

В административном положении участок проектирования располагается в центральной части Ненецкого автономного округа Архангельской области в 214 км восточнее административного центра г. Нарьян-Мар – крупного речного и морского порта на Крайнем северо-востоке Европейской части России.

Район работ малообжитой, труднодоступный. На территории отсутствуют населенные пункты и постоянно проживающее население.

Ближайшие населенные пункты расположены:

- поселок Нерчей - 50 километров юго-восточнее;
- поселок Хорей-Вер – 60 километров юго-западнее;
- поселок Синькин – 110 километров северо-восточнее;
- поселок Варандей – 120 километров северо-восточнее;
- город Усинск – 210 километров юго-западнее.

Расстояние от постоянной базы ОАО «Гипровостокнефть» до участка работ 2300 километров.

Участок проектирования находится на территории горного отвода Северо-Хоседаюского месторождения ЦХП. Недропользователь - ООО «СК РУСВЬЕТПЕТРО». В настоящее время на участке ведутся работы по разработке месторождения, имеются отсыпанные дороги и линии электропередач. Дорожная сеть на территории района отсутствует. Единственная дорога с твердым покрытием, по которой, осуществляются круглогодичные грузоперевозки в северном направлении от г. Усинска, заканчивается в пос. Харьядинский. Доставка грузов возможна в зимний период после промерзания тундры, гусеничным транспортом высокой проходимости «по зимнику». Для перевозки грузов и людей на территории построена вертолетная площадка, имеется аварийный запас топлива. Электроснабжение осуществляется с помощью дизельной электростанции. Завоз вахты, подвоз топлива и продуктов в настоящее время осуществляется из города Усинска в зимний период по зимнику, в весенне-осенний период вертолетом.

Общая численность населения НАО в среднем за 2022 г. составляет 41426 человек, из них городское население составляет 74,23 %. Плотность населения 0,23 чел./км² (2022 г.). Динамика основных демографических показателей в НАО представлена в таблице (Таблица 4.23).

Таблица 4.23 - Динамика основных демографических показателей в НАО

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Численность постоянного населения на конец года, тыс. человек	43,9	44,0	43,8	44,1	41,4	41,4
Коэффициент рождаемости, на 1 000 человек населения	15,2	14,1	13,3	13,5	12,3	11,6
Коэффициент смертности, на 1 000 человек населения	8,6	9,0	8,6	10,1	11,9	10,7
Коэффициент естественного прироста	6,6	5,1	4,7	3,4	0,4	0,9

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022
(убыли) населения, на 1 000 человек населения						
Миграционный прирост (убыль) населения, человек	-231	-392	77	129	136	-81
Объем валового регионального продукта (в процентах к предыдущему году)	98,4	92,5	99,6	85,6	99,7	-
Объем инвестиций в основной капитал, млн. рублей	106 578	91 041	97 035	89 613	77 772	-
Объем ввода жилья, тыс. кв.м.	27,9	18,5	18,9	17,0	17,8	35,7
Индекс промышленного производства, % к предыдущему году	96,9	96,5	98,9	88,9	102,6	-
Объем продукции сельского хозяйства, млн. рублей	664,7	830,3	935,6	775,5	778,5	-
Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций, рублей	74 173	82 786	88 027	92 237	95 705	1030915
Средний размер назначенных пенсий, рублей	20 589	21 661	22 714	23854	25517	-
Величина прожиточного минимума в среднем на душу населения, рублей	20 791	20 488	19 993	21 848	22 219	25149
Общая численность безработных (по методологии МОТ), тыс. человек	1,8	1,8	1,8	1,9	1,6	-
Индекс потребительских цен, % (декабрь к декабрю предыдущего года)	101,7	101,8	104,1	103,4	103,7	-
Стоимость условного (минимального) набора продуктов питания, на конец периода, рублей, в расчете на месяц	6 362,0	6 155,7	6 433,7	6 602,9	7 141,7	-
Оборот розничной торговли, млн. рублей	9 449,7	9 698,8	9 831,1	10009,6	10473,6	-

В социально-экономическом развитии НАО определяющим является минерально-сырьевой комплекс. В общем объеме промышленной продукции, вырабатываемой в округе, более 90 % составляет продукция нефтедобывающего комплекса.

Отличительными особенностями округа являются: высокая степень изученности нефтегазовых площадей, их достаточно компактное размещение.

На территории Ненецкого автономного округа осуществляют свою деятельность 1120 предприятий и организаций.

В структуре промышленного производства Ненецкого автономного округа 98,5 % занимает топливная промышленность. На землях МО «Заполярный район» расположены нефтяные и газовые месторождения. Проложена сеть трубопроводов для транспортировки углеводородного сырья в пределах и за пределы региона.

Крупнейшими нефтедобывающими компаниями являются ОАО «Роснефть», ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», ООО «Компания Полярное Сияние», ООО «Нарьян-Марнефтегаз».

Структура агропромышленного комплекса округа представлена сельскохозяйственными, рыбодобывающими, перерабатывающими предприятиями, общинами и частными хозяйствами. Производством сельскохозяйственной продукции занимаются 25 хозяйств с различной формой собственности, 38 крестьянско-фермерских

хозяйств и 192 личных подсобных хозяйства. В сельскохозяйственной отрасли занято около 3 тысяч человек, из них 2 тысячи – представители коренных малочисленных народов Севера.

Представители коренного населения ведут кочевой и оседлый образ жизни. Основной сферой деятельности ненцев являются традиционные отрасли хозяйства – оленеводство, охотный промысел и рыболовство.

Сеть образовательных учреждений в МО «Заполярный район» насчитывает 31 общеобразовательное учреждение и 27 дошкольных общеобразовательных учреждений. Обеспеченность учреждениями культурно-досугового типа составила 26 единиц.

В Ненецком округе имеется развитая сеть государственных и муниципальных учреждений культуры, доступных всем слоям населения. Библиотечное обслуживание населения осуществляют 35 библиотек, из них 33 на селе. Музейная сеть включает в себя 2 государственных музея и 14 муниципальных, общественных и корпоративных музейных учреждений.

В округе работают 2 детские школы искусств, где открыты отделения: фортепиано, струнно-народное, народное, оркестровое, духовых инструментов и художественное отделения.

Система здравоохранения региона представлена 4 государственными бюджетными учреждениями здравоохранения, в том числе 39 структурных подразделений: 6 амбулаторий, 5 участковых больниц, 3 ФАПа и 25 фельдшерских здравпунктов. При этом 5 медицинских организаций (амбулатории и участковые больницы, включая ФАПы) расположены в труднодоступных 3 сельских населенных пунктах, при отсутствии автодорожного сообщения между поселениями. Особенностью сети медицинских учреждений региона является отсутствие на территории Ненецкого автономного округа учреждений здравоохранения, оказывающих специализированную медицинскую помощь, в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь.

В ходе проведения анализа причин смертности в Ненецком автономном округе за последние 5 лет отмечается повышение общей смертности населения. За эти годы отмечается волнообразная динамика изменения показателей смертности, при этом самое низкое значение зарегистрировано в 2019 году.

В 2020 году в Ненецком автономном округе было зарегистрировано 52170 случаев заболеваний. В 2019 году было зарегистрировано 60952 случаев заболеваний. В течение последних 3 лет наблюдается снижение общей заболеваемости в регионе.

В целях повышения доступности медицинской помощи, повышения уровня лечебно-профилактической и консультативно-диагностической помощи коренным малочисленным народам, проживающим на территории Ненецкого автономного округа и ведущим традиционный образ жизни, а также населению отдаленных сельских поселений, медицинскими организациями округа используется выездная форма работы.

Выездная форма работы по оказанию медицинской помощи сельскому населению осуществляется, в соответствии с утвержденным планом-графиком на текущий год, передвижными отрядами ГБУЗ НАО «Центральная районная поликлиника Заполярного района НАО»: медицинским и флюорографическим передвижным отрядом, а также выездной бригадой ГБУЗ НАО «Ненецкая окружная стоматологическая поликлиника». В состав передвижного медицинского отряда входят следующие специалисты: врач-хирург, врач акушер-гинеколог, врач отоларинголог, врач офтальмолог, врач невролог, врач-эндокринолог, врач функциональной диагностики, врач психиатр-нарколог, зубной врач. Выездная работа организована таким образом, что в населенные пункты на 4-5 дней выезжает 1 - 2 специалиста на рейсовом авиатранспорте.

В округе ежегодно реализуется медико-социальный проект «Красный чум». Финансирование Проекта осуществляется за счет финансовых средств окружного бюджета и нефтяных компаний. Проект «Красный чум» стал реализовываться по инициативе общественного движения «Ассоциация ненецкого народа «Ясавэй» при поддержке ОАО

«ЛУКОЙЛ» в 2002 году, в 2005 – продолжен, а в 2008 году получил долгосрочный ежегодный плановый характер и пополнился партнерами.

Целями проекта являются обеспечение доступности медицинской помощи кочевому населению в труднодоступных регионах Заполярья, обследование и лечение оленеводов и их семей, проведение профилактической работы, обучение чумработниц методам оказания первой медицинской помощи и правилам пользования медицинскими аптечками, обеспечение оленеводческих бригад медикаментами.

Ненецкий автономный округ является регионом с высокой паразитарной заболеваемостью, превышающей средне-федеральные показатели в 2 раза. Ведущее место среди гельминтозов, регистрирующихся в округе, занимает дифиллоботриоз, уровень заболеваемости которым превышает среднестатистические показатели по России в 15 раз. Основной причиной заражения населения дифиллоботриозом является широко распространенная привычка населения употреблять в пищу сырую или не прошедшую должным образом термическую обработку рыбу.

Территория Большеземельской тундры, в том числе изучаемая территория, эндемична по заболеванию природно-очаговым заболеванием - туляремией. Основным источником заболевания для тундрового очага являются лемминги, для пойменного очага, находящегося в пойме р. Печора – водяная крыса, ондатра и др. грызуны. Большую роль в передаче инфекции играют комары, слепни и др. летающие кровососущие насекомые. Фактором передачи заболевания туляремией также может послужить употребление для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд (умывание) воды из открытых не проточных водоемов. Основной мерой профилактики туляремии среди населения, в первую очередь работающих в полевых условиях, является проведение иммунизации населения туляремийной вакциной 1 раз в 5 лет и обеспечение населения доброкачественной питьевой водой.

Вся территория округа, включая изучаемую территорию, является неблагополучной по заболеванию бешенством диких и домашних животных. Ежегодно случаи бешенства регистрируются среди песцов, лис, волков, а также северных оленей в оленеводческих хозяйствах.

По уточненным данным на территории НАО имеется 3 неблагополучных по сибирской язве населенных пункта (д. Лабожское, д. Пылемец, д. Щелино), где последние случаи заболевания животных сибирской язвой были зарегистрированы в 1927-1934 гг., и 26 сибирязвенных захоронений. Сибирязвенные захоронения не имеют четких границ, поэтому не отнесены к скотомогильникам и не отмечены на ситуационных планах. Сибирязвенные захоронения могут находиться в районе истока р. Колва (район оз. Ямбото), по р. Юньяха, и в районе оз. Порчты.

Скотомогильники и биотермические ямы

Управление Роспотребнадзора на Ненецкому автономному округу №01-1-23/1108 от 06.10.2023 г. (Приложение П, Том 6.2) сообщает что, сибирязвенные скотомогильники на территории округа нет, на учете числятся 26 захоронений, географические координаты и четкие границы которых не определены. Все места падежа животных от сибирской язвы находятся вне зон затопления. Управление Роспотребнадзора по НАО, в виду массового заболевания и гибели северных оленей от сибирской язвы в 1931 году в районе осуществления проектно-изыскательских работ, предлагает провести плановую вакцинацию сотрудников против сибирской язвы.

Департамент внутреннего контроля и надзора Ненецкого автономного округа №3663 от 09.10.2023 сообщает Вам, что на территории выполнения инженерно-экологических изысканий на территории Заполярного района Ненецкого автономного округа по состоянию на 09.10.2023 очагов опасных болезней животных, скотомогильников, в том числе сибирязвенных, биотермических ям и их зон санитарной охраны, моровых полей и других мест захоронений трупов животных в пределах территории выполнения работ и

прилегающей зоне в радиусе 1000 метров в Департаменте не зарегистрировано (Приложение П, Том 6.2).

4.11 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Настоящий раздел разработан с целью оценки количества отходов, образующихся на этапе строительства (бурения) скважин, установления степени опасности отходов для окружающей природной среды, решения вопросов накопления, обезвреживания, утилизации и размещения отходов.

Раздел разработан на основании принятых проектных решений с учетом технических и технологических параметров, а также удельных показателей образования отходов, содержащихся в нормативно-правовых документах в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления.

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 24.06.1998 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 населения, 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.;
- РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»;
- «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.;
- «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, М., 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.;
- «Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР», 1982 год.

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 (бурения) скважин, определены в соответствии с ФККО-2017.

При организации и проведении намечаемой деятельности предусматривается образование отходов на этапе строительства (бурения) скважин.

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами в период строительства (бурения) скважин ограничивается временем проведения строительных работ – количество отходов определено в виде валового образования за весь период строительных работ.

Исходная информация для выполнения настоящего раздела принята согласно нормативно-экологической документации, материалам разделов проекта.

4.11.1 Виды и количество отходов при строительстве проектируемых объектов

В период строительства скважин будут образовываться отходы производства и потребления.

Объемы образования отходов определены расчетным путем в соответствии с действующими методическими документами на основании принятых проектных решений по технологическим процессам и оборудованию, потребности в материальных ресурсах, автотранспорте, численности персонала, инфраструктурному обеспечению и т. д.

Основным элементом в стратегии обращения с отходами является накопление отходов на специально оборудованных площадках в пределах строящегося объекта с последующим постоянным размещением не утилизируемых отходов на полигоне, либо обезвреживанием или утилизацией.

Классы опасности отходов определены в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным приказом Федеральной службой по надзору в сфере природопользования РФ от 22.05.2017 г. № 242, а также нормативным документом «Критерии отнесения отходов к I – V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденным приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации № 536 от 04.12.2014 г.

В период строительства источниками образования отходов являются:

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

Отходы, образуемые в период строительства, относятся к 3, 4 и 5 классам опасности.

Таблица 4.24 представляет объемы образования отходов за период строительства скважин.

Таблица 4.24 - Объемы образования отходов за период строительства

Наименование отходов	Код по ФККО, класс опасности	Количество отходов т/период
Отходы минеральных масел моторных	40611001313 3 класс опасности	13,506
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	93110001393 3 класс опасности	0,162
Растворы буровые при бурении нефтяных скважин отработанные малоопасные	29111001394 4 класс опасности	1151,886
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	29112001394 4 класс опасности	2666,982
Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные	29113001324 4 класс опасности	1509,252
Отходы (осадки) из выгребных ям	73210001304 4 класс опасности	0,323
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724 4 класс опасности	2,043
Смет с территории предприятия малоопасный	73339001714 4 класс опасности	2,769
Шлак сварочный	91910002204 4 класс опасности	0,024
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604 4 класс опасности	1,014
Мешки бумажные невагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные	40518101605 5 класс опасности	2,190
Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	43411004515 5 класс опасности	4,734
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001305 5 класс опасности	0,953
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205 5 класс опасности	0,018
ИТОГО		5355,856
в том числе		-
3 класс опасности		13,668
4 класс опасности		5334,293
5 класс опасности		7,895

В период строительства (бурения) скважин на буровой площадке будут организованы места централизованного накопления отходов.

По мере накопления, образующиеся отходы будут передаваться специализированным организациям, имеющими лицензии на обращение с отходами, на обезвреживание, утилизацию и размещение.

Договоры на обезвреживание и размещение отходов в период строительства проектируемых объектов будут заключаться строительным подрядчиком до начала строительства, при этом подрядчиком могут быть заключены договоры с любой специализированной организацией, имеющей лицензию на прием отходов и документы, подтверждающие внесение объектов размещения отходов в ГРОРО. Ответственность за нарушение законодательства в области обращения с отходами лежит на подрядчике по строительству.

4.11.2 Обращение с отходами в период строительства скважин

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

На строительной площадке будут организованы централизованные места сбора и накопления транспортной партии отходов, с условием предотвращения перемешивания, отходов различных классов опасности.

Отходы бурения подлежат накоплению во временном накопителе буровых отходов на территории буровой площадки.

Накопление отходов бурения (буровой шлам, отработанный буровой раствор и буровые сточные воды) предусматривается в один двухсекционный временный накопитель буровых отходов. Первая секция является накопителем отходов, вторая секция – отстойником, в которую поступает жидкая фаза. Во второй секции происходит отстаивание БСВ, с целью их повторного использования, в системе оборотного водоснабжения буровой. Секции соединяются между собой с помощью перемычки. Вместимость временного накопителя отходов рассчитана исходя из запаса 10% от общего объема отходов бурения.

В процессе строительства скважин технологией предусмотрена 4-х ступенчатая система очистки бурового раствора от выбуренной породы (поточные вибросита, пескоотделитель, илоотделитель, центрифуга) с использованием блока коагуляции-флокуляции. Буровой раствор с помощью блока коагуляции-флокуляции и центрифуги перерабатывается до полного разделения бурового раствора на твердую фазу (шлам) и жидкую фазу (воду). Жидкая фаза бурового раствора после центрифуги подается в специальную емкость блока коагуляции-флокуляции, откуда может либо перекачиваться в активную емкость системы очистки, либо подвергаться дальнейшей очистке с помощью того же блока коагуляции-флокуляции и центрифуги. После достижения соответствующей очистки (осветления) жидкая фаза расходуется на технологические нужды (для приготовления бурового раствора, тампонажного раствора и т.д.).

Утилизация отходов бурения (буровой шлам, твердая фаза бурового раствора и буровые сточные воды) осуществляется во временном накопителе отходов бурения (в срок не превышающий 11 месяцев с момента образования) с получением продукта (рекультивационного и строительного материала Я-1) по технологии, имеющей положительное заключение ГЭЭ, применимой на территории НАО и предназначенного для применения при сооружении земляного, дополнительных слоев оснований автомобильных дорог I-V категорий и устройстве дорожных одежд на внутрипромысловых дорогах IV -V категорий, при сооружении насыпных оснований и грунтовых обвалований строительных и производственных площадок нефтегазовых месторождений в I-V дорожно-климатических зонах, а также при пересыпке полигонов бытовых и промышленных отходов, отсыпке промышленных площадок, засыпке и рекультивации карьеров, шламовых амбаров,

накопителей буровых отходов, полигонов отходов и искусственных земляных выемок. Исполнитель работ должен иметь соответствующую лицензию по обращению с отходами, с разрешенными видами деятельности – сбор и утилизация отходов бурения.

Буровые отходы (буровой шлам, твердая фаза бурового раствора и буровые сточные воды) накапливаются во временном накопителе отходов бурения. Приготовление Материала Я-1 осуществляется непосредственно во временном накопителе.

Материал Я-1 – искусственный материал, получаемый смешением во временных накопителях (с использованием экскаваторов) буровых отходов совместно с песчаным грунтом, с цементом или другими неорганическими вяжущими и добавками активных веществ и сорбентов, с последующей укладкой и уплотнением при доведении до оптимальной влажности и отвечающий в проектные или промежуточные сроки нормируемым показателям качества по прочности, морозостойкости и экологической безопасности.

Для более тщательного перемешивания буровых отходов с материалами отсыпаемыми разрезающими полосами из песка образуются ячейки. Ширина полосы перемешивания зависит от длины стрелы экскаватора. Отходы бурения внутри ячейки подготавливаются перемешиванием с помощью экскаватора.

Устройство разрезающих полос выполняется методом вытеснения отходов бурения надвигаемым песком, и во избежание образования прослойки отходов бурения в разрезающей полосе, ковш экскаватора с песком одновременно отодвигает отходы бурения и высыпает на освобождающееся место песок.

Далее в образованных ячейках на поверхность отходов бурения ковшом экскаватора наносится слой песка, поверх песка цемент и смесь многократно перемешивается ковшом экскаватора не повреждая гидроизоляцию дна стенок временного накопителя.

Первая разрезающая полоса отсыпается параллельно короткой стороне временного накопителя. После использования всего объема отходов бурения в образованной ячейке и после схватывания продукции аналогично формируется следующая полоса с использованием предыдущей в качестве опорной площадки для экскаватора, отсыпается вторая разрезающая полоса параллельно первой. Далее для третьей полосы, отсыпаемой параллельно второй, используется материал из первой полосы, а для четвертой – материал из второй и так далее до достижения противоположного края временного накопителя с использованием всего объема отходов бурения.

Уход за свежеприготовленным Материалом Я-1 осуществляется в течение 5-7 дней обычными методами – поливом буровой сточной водой по верху временного накопителя, заполненного Материалом Я-1.

Техническая рекультивация площадок накопления отходов бурения выполняется после подтверждения результатами контроля качества продукции (протоколами количественного физико-химического анализа) соответствия полученного из отходов бурения продукта требованиям к Материалу Я-1.

Рекультивация временного накопителя осуществляется Материалом Я-1, полученным в процессе утилизации отходов бурения по настоящей Технологии, имеющей положительное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы, утвержденное приказом Департамента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Центральному федеральному округу от 04.10.2018 г. № 301-Э.

Технический этап рекультивации временного накопителя включает последовательность следующих операций:

– планировка бульдозером поверхности временного накопителя, заполненного Материалом Я-1 посредством выполаживания обвалования;

– нанесение песка мощностью не менее 0,2 м.

Мешки бумажные невагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные, отходы полиэтиленовой тары незагрязненной (после использования реагентов для буровых

растворов) собираются, хранятся и вывозятся на утилизацию или повторное использование сервисной компанией, оказывающей услуги по сопровождению буровых растворов при строительстве скважин. Мешки бумажные невагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утратившие потребительские свойства, незагрязненные, отходы полиэтиленовой тары незагрязненной накапливаются в двух контейнерах с крышкой объемом 1 м³, расположенных на площадке с твердым покрытием (железобетонные плиты). Периодичность вывоза данного вида отходов один раз в неделю.

Мусор от бытовых помещений накапливается в специальном контейнере с крышкой объемом 1 м³, расположенном на площадке с твердым покрытием (железобетонные плиты). Контроль за обращением с данным видом отходов лежит на подрядчике по бурению. Мусор от бытовых помещений предполагается передавать Подрядчиком по бурению региональному оператору по обращению с ТКО на размещение. Вывоз мусора от офисных и бытовых помещений и пищевых отходов 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°С и выше - не более 1 суток; плюс 4°С и ниже - не более 3 суток) и осуществляется по договору со специализированной организацией (региональный оператор по обращению с ТКО). Региональным оператором по обращению с ТКО на данной территории является Муниципальное Предприятие Заполярного Района «Севержилкомсервис», лицензия № (83) - 2901 – СТУБ от 09.02.2017 г. Договор на вывоз ТКО должен быть заключен Подрядчиком по бурению до начала работ.

Накопление пищевых отходов должно быть организовано в септики, объем септиков 1м³. Пищевые отходы планируется передавать специализированной организации на размещение. Периодичность вывоза пищевых отходов – ежедневно.

Отходы шлака сварочного накапливаются в типовом контейнере с крышкой. Данный вид отхода подлежит передаче специализированной организации для размещения.

Смет с территории предприятия малоопасный накапливается в металлическом контейнере с крышкой.

Отходы шлака сварочного и смет с территории предприятия малоопасный накапливаются в контейнере с крышкой объемом 1 м³, расположенном на площадке с твердым покрытием (железобетонные плиты). Периодичность вывоза отходов осуществляется раз в неделю.

Накопление отходов минеральных масел моторных осуществляется в железной бочке объемом 200 л, в помещении слесарной. Периодичность вывоза данного вида отхода раз в две недели. Остатки масел моторных принадлежат подрядчику по бурению, который осуществляет их накопление и передачу специализированной организации на утилизацию.

Обтирочный материал собирается на местах образования в контейнеры с крышкой, маркированные надписью «Ветошь» буровым подрядчиком и по мере накопления передается специализированной организации на обезвреживание, имеющей договор с подрядчиком по бурению.

Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) по мере накопления передается специализированному предприятию на утилизацию.

Обтирочный материал и грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) накапливаются в контейнерах с крышкой объемом 1 м³ каждый, расположенных на площадке с твердым покрытием (железобетонные плиты). Периодичность вывоза отходов осуществляется раз в две недели.

Остатки и огарки сварочных электродов предусматривается накапливать в контейнере с крышкой на площадках с твердым покрытием. Остатки и огарки сварочных электродов накапливаются в контейнере с крышкой объемом 1 м³, расположенным на площадке с твердым покрытием (железобетонные плиты). По мере накопления эти отходы будут передаваться буровым подрядчиком в предприятия Вторчермета для утилизации. Периодичность вывоза отходов осуществляется раз в две недели.

Накопление отходов (осадков) из выгребных ям осуществляется в металлической емкости объемом 4 м³. Периодичность вывоза данного вида отхода раз в две недели. Данный вид отхода планируется передавать на размещение.

Транспортирование отходов на объекты обезвреживания, утилизации и размещения отходов должен осуществляться автотранспортом организации, имеющей лицензию на осуществление данного вида деятельности. При транспортировании опасных отходов должны учитываться требования ФЗ №89 «Об отходах производства и потребления».

Договоры на обезвреживание и размещение отходов в период строительства проектируемых объектов будут заключаться строительным подрядчиком до начала строительства, при этом подрядчиком могут быть заключены договоры с любой специализированной организацией, имеющей лицензию на прием отходов и документы, подтверждающие внесение объектов размещения отходов в ГРОРО. Ответственность за нарушение законодательства в области обращения с отходами лежит на подрядчике по строительству.

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

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха района расположения объекта от загрязнения

5.1.1 Анализ результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым выбросам

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

Расчеты рассеивания проводились по программе УПРЗА «Эколог», версия 4.60 фирмы «Интеграл», реализующей «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.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых объектов в период строительства скважин приведены в Приложении Б (Том 6.2).

Строительство скважин осуществляется в несколько этапов. Определение влияния на загрязнение атмосферного воздуха целесообразно оценить на периоды строительства, имеющие наибольшее количество выбросов загрязняющих веществ: процесс бурения и освоения (испытания) скважин.

Расчеты рассеивания проводились для следующих периодов строительства скважин, имеющие наибольшее количество выбросов загрязняющих веществ:

- бурение первой скважины;
- бурение следующей скважины, освоение (испытание) ранее пробуренной скважины;
- освоение (испытание) последней скважины.

Расчеты рассеивания проводились с учетом фоновых концентраций.

На территории промплощадки на время строительства скважин предусмотрен вахтовый городок для пребывания работающих буровиков. В расчет рассеивания задавалась точка на границе вахтового городка.

Анализ результатов проведенных расчетов рассеивания показал, максимальные расчетные приземные концентрации в период бурения + освоения (испытания) скважин, на границе вахтового городка для пребывания работающих буровиков с учетом фоновых концентраций не превышают предельно допустимых значений для населенных мест ни по одному ингредиенту.

Максимальные расчетные приземные концентрации создаются по диоксиду азота и составляют 0,86 ПДК_{м.р.} (вклад фона – 0,21 ПДК_{м.р.}), по углероду - 0,11 ПДК_{м.р.}, что не превышает санитарно-гигиенических нормативов. По остальным ингредиентам максимальные расчетные приземные концентрации менее 0,1 ПДК_{м.р.}

Суммарные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за весь период строительства проектируемых скважин приводятся в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Суммарные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за весь период строительства проектируемых скважин

Наименование вещества	Код	Класс опасности	Количество выбросов, т/период
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	123	3	0,000336
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	143	2	0,000029
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	301	3	28,004268
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	304	3	4,550680
Углерод (Пигмент черный)	328	3	2,036330
Сера диоксид	330	3	8,937222
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	333	2	0,000048
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	337	4	28,312353
Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	342	2	0,000024
Фториды неорганические плохо растворимые	344	2	0,000104
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	415	4	0,836652
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	416	3	0,297120
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	602	2	0,003882
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	616	3	0,001218
Метилбензол (Фенилметан)	621	3	0,002442
Бенз(а)пирен	703	1	0,000031
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	2	0,307974
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	2704	4	0,004571
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	2732	-	7,833795
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	2754	4	0,015660
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	2904	2	0,181914
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2908	3	0,008702
Итого			81,335355

5.1.2 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

С целью снижения загрязнения атмосферного воздуха в период строительства скважин настоящим проектом предусматривается следующий комплекс технических и организационных природоохранных мероприятий:

- постоянный контроль состояния и своевременное регулирование двигателей внутреннего сгорания (ДВС), используемых при строительстве скважин;
- хранение ГСМ в герметичных емкостях на площадке с бетонным покрытием и бордюром;
- хранение сыпучих материалов и химреагентов в герметичной таре в закрытом помещении (складе химреагентов);
- герметизация емкостей блоков приготовления бурового раствора и системы очистки бурового раствора при строительстве скважин;
- применение химреагентов в буровых растворах, не приводящих к опасному загрязнению атмосферного воздуха;
- подбор и установка фонтанной арматуры и противовыбросового оборудования (ПВО), позволяющих избежать неконтролируемых выбросов пластового флюида в процессе освоения скважин;
- одновременное проведение работ по освоению, цементированию не более чем на одной из эксплуатационных скважин;
- исключение возможности возникновения аварийных ситуаций при правильном соблюдении организационных и технико-технологических мероприятий, разработанных в рабочем проекте.

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.

5.1.3 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

На период неблагоприятных метеорологических условий для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представляющих собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов - туман, дымка, температурная инверсия, штилевой слой ниже источника, обуславливающее ухудшение в районе размещения предприятия качества воздуха в приземном слое, регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза на основе предупреждений органами Росгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Территория Северо-Хоседаюского месторождения и проектируемые объекты находятся в районе, где отсутствуют населенные пункты, а плотность населения составляет не более 3 человек на 1 км². Ближайшая селитебная зона расположена на значительном удалении (около 50 км).

Согласно методическим указаниям РД 52.04.52-85 все источники выбросов относятся к низким (высота источников выбросов 2-10 м).

В соответствии с п. 13 Приказа Минприроды России от 28.11.2019 № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий», перечень источников выбросов формируется на основании анализа результатов расчетов рассеивания выбросов при штатном режиме работы оборудования в соответствии с Методами расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Минприроды России 06.06.2017 № 273.

При формировании перечня источников выбросов учитываются применяемые технологии, особенности производственных процессов, непрерывность технологического процесса для группы источников, а также параметры источников выбросов и характеристики газозадушной смеси, определяющие условия рассеивания выбросов.

Основными источниками загрязнения в период строительства скважин являются CATERPILLAR C-15, CATERPILLAR C18, CATERPILLAR 3512, ДВС АСДА-200Т, Olympian GER110, ЯМЗ-238ДИ (АД-160).

Технология бурения и испытания скважин непрерывна. Остановка оборудования, а также снижение мощности ДГУ может повлечь аварийную ситуацию на объекте, поэтому в период НМУ для строительства скважин предлагается следующие мероприятия организационно-технического характера:

- максимально обеспечить соблюдение оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом;
- исключить возможность работы оборудования в форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы загрязняющих веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- в случае, если начало планово-предупредительных работ по ремонту технического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением неблагоприятных метеорологических условий, следует провести остановку оборудования;
- прекращение разогрева и выезда тяжелой техники со стоянок;
- усилить контроль за соблюдением правил техники безопасности и противопожарной безопасности.

Вышеперечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

5.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения, засорения и истощения, рациональному использованию водных ресурсов

С целью охраны природных водоисточников от загрязнения и истощения и рационального использования водных ресурсов при строительстве скважин предусматривается следующий комплекс водоохранных мероприятий:

- учет расхода технической, питьевой воды и сточных вод;
- строгое соблюдение подрядчиком по бурению условий договора водопользования;
- буровые сточные воды предусматривается собирать во временном шламонакопителе, повторно использовать в процессах бурения, после окончания строительства скважин буровые сточные воды будут передаваться специализированной организации для утилизации в соответствии с договором (Приложение Л);
- дождевые (талые) сточные воды с площадки строительства скважин предусматривается собирать в аккумулирующие пруды и по мере наполнения, и после окончания строительства откачивать с помощью передвижной техники в нефтесборные сети в соответствии с техническими условиями Заказчика (Приложение К);
- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в гидроизолированные емкости и вывоз спецавтотранспортом на очистные сооружения биологической очистки сточных вод WW-TP-45-М Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения в соответствии с техническими условиями заказчика (Приложение К).
- учет всех фактических источников загрязнения в районе строительства скважин (кустовая площадка №13), прилегающей к ней территории, и их ликвидация;
- сооружение обваловки вокруг площадки строительства скважин, склада ГСМ и временного шламонакопителя;

- планировка технологической площадки бурения и установка лотков для транспортировки буровых сточных вод к временному шламонакопителю;
- устройство надежной гидроизоляции во временном шламонакопителе и других подземных емкостях;
- при разбуривании водоносных горизонтов, которые используются или могут быть использованы как источник хозяйственно-питьевого водоснабжения, должны применяться химреагенты согласованные с органами Роспотребнадзора РФ;
- цементирование затрубного пространства скважин для предупреждения перетока жидкости из одного пласта в другой и в водоносные горизонты, и для обеспечения внешней защиты обсадных колонн от коррозии;
- ведение регулярных режимных наблюдений за уровнем и качеством подземных и поверхностных вод в районе кустовой площадки №13 в соответствии с действующей Программой мониторинга.

Для предупреждения негативных последствий аварийных ситуаций, в том числе в части воздействия на водные объекты, предусматривается комплекс мероприятий, включающий:

- оборудование устья скважин;
- размещение технологического оборудования с обеспечением необходимых по нормам проходов и с учетом требуемых противопожарных разрывов;
- применение сигнализации при работе оборудования и механизмов буровой установки, предупреждающей персонал о возможной аварии, защиту и блокировку оборудования при возникновении аварийных режимов и ситуаций;
- сооружение обваловки вокруг площадки строительства скважин, склада ГСМ и временного шламонакопителя, препятствующей распространению загрязняющих веществ в случае аварийной ситуации;
- предусмотрена молниезащита и защита от статического электричества и защитные меры электробезопасности;
- подбор материального исполнения труб и оборудования с учетом химических свойств и параметров, обращающихся в технологическом процессе веществ, коррозионной активности, условного давления и температуры рабочей среды и с учетом данных эксплуатационной стойкости;
- защита трубопроводов, арматуры и оборудования от почвенной, атмосферной и внутренней коррозии;
- теплоизоляция и обогрев надземных технологических сооружений, обвязки устья скважины ПВО;
- проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации нефтегазоводопроявлений и возможных осложнений, предупреждению обвалов горных пород и кавернообразований, мероприятия по предотвращению прилипания бурильного инструмента к стенкам скважины, по предупреждению и ликвидации поглощений бурового раствора, по повышению качества вскрытия продуктивных пластов.

Данный комплекс мероприятий по охране водных объектов от истощения и загрязнения и рациональному использованию водных ресурсов, снижению рисков возникновения аварийных ситуаций и смягчения их последствий, позволит максимально уменьшить отрицательное воздействие на природные водоисточники и снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций в процессе строительства скважин.

5.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию недр

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

- обязательное соблюдение границ территории, отводимых для строительства;

- во избежание образования и развития экзогенных процессов предусматривать планировку и благоустройство нарушенных при строительстве участков земли на площадках и трассах различных коммуникаций;
- решения, обеспечивающие безопасность обращения с отходами на производственных площадках, позволяющие предотвратить поступление загрязняющих веществ в окружающую среду;
- прокладка коммуникаций в едином технологическом коридоре для сокращения площади изъятия земель;
- полная герметизация технологических процессов;
- 100% контроль сварных швов трубопроводов;
- канализование технологических площадок предусматривается производить в соответствующие системы канализации;
- автоматический контроль за технологическими процессами, предотвращающий возникновение аварийных ситуаций;
- проведение учета всех аварийных ситуаций, загрязняющих природную среду и принятие срочных мер по их ликвидации;
- получение регулярной и достаточной информации о состоянии оборудования и инженерных коммуникаций на технологических площадках. Своевременное реагирование на все отклонения его технического состояния от нормального;
- в целях предупреждения экзогенных геологических процессов территория, затронутая строительством, благоустраивается сразу же после окончания работ;
- мониторинг экзогенных геологических процессов.

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

5.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов

При строительстве проектируемых объектов охрана земельных ресурсов обеспечивается комплексом технических и технологических решений, с одной стороны уменьшающих степень отрицательного воздействия на почвенно-растительный слой, с другой стороны – обеспечивающих полное восстановление его природных функций. В комплекс мероприятий входит:

- размещение сооружений на минимально необходимых площадях в пределах земельного отвода с соблюдением нормативов плотности застройки;
- предотвращение или минимизация нарушения гидрологического режима грунтовых вод;
- устройство теплоизолирующей отсыпки по площадкам строительства объектов для обеспечения сохранности мерзлого состояния грунта;
- движение транспорта только по отводимым дорогам;
- накопление и хранение отходов строительства и производства на специально оборудованных площадках с твердым покрытием, защитой от ветра и атмосферных осадков;
- осуществление производственных и других хозяйственных процессов только на промплощадках, имеющих специальное ограждение;
- осуществление рекультивации нарушенных земель;

– жесткий контроль за регламентом работ и недопущение аварийных ситуаций, быстрое устранение их и ликвидация последствий (в случае невозможности предотвращения).

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению земельных ресурсов является проведение рекультивационных работ. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате проведения работ (ГОСТ Р 59057-2020).

Рекультивацию земель выполняют с учетом: природных условий района; фактического состояния нарушенных земель к моменту рекультивации; социально-экономических, хозяйственных и санитарно-гигиенических условий района размещения нарушенных земель. 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. Учитывая, что строительство ведется на территории действующего промышленного объекта, рекультивация нарушенных земель после строительства не предусматривается, после завершения эксплуатации объектов принято сельскохозяйственное направление рекультивации. Рекультивации по окончании эксплуатации и ликвидации объекта подлежат земельные участки площадью 6,5085 га.

Рекультивационные работы состоят из двух этапов – технического и биологического.

Технический этап рекультивации включает в себя виды земляных работ, направленные на улучшение условий для последующего использования рекультивированных земель по целевому назначению в народном хозяйстве, а именно: очистка рекультивируемой территории от строительного мусора, неизрасходованных материалов; планировка площади отвода механизированным способом; нанесение торфо-песчаной смеси; внесение раскислителя (известки) - известкование, на участки с предварительно нанесенным слоем торфо-песчаной смеси (состав торфо-песчаной смеси принят 25 % песка и 75 % торфа. Мощность наносимого слоя должна составлять не менее 15 сантиметров. Расчетная норма нанесения питательного торфо-песчаного грунта составляет 1500 м. куб на 1 га рекультивируемой поверхности участка).

Подготовленная, таким образом, территория может быть использована для выполнения биологической рекультивации, который включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление и улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почв, ускорение почвообразовательных процессов и воспроизводству биоценозов. Проведение биологической рекультивации включает в себя внесение минеральных удобрений; посев смеси семян местных многолетних трав; прикатывание почвы; уход за посевами.

Восстановление нарушенных экосистем в условиях Крайнего Севера проводят по принципу искусственного восстановления сообщества до максимально приближенного к естественному состоянию путем посева трав (травосмеси), формирования корнеобитаемого слоя и обогащение органическими веществами. Так как в условиях Крайнего Севера невозможно восстановить существовавшее ранее естественное сообщество, речь может идти только о создании нового биоценоза.

Рекультивационные работы считаются завершенными при наличии плотной дернины и при достижении проективного покрытия растений 50% и более на песчаных и супесчаных почвах и 70% и более на суглинистых и глинистых почвах.

Мероприятия по уходу за посевами направлены на скорейшее формирование и устойчивое существование травостоев. К ним относятся: подкормка минеральными удобрениями. Подкормка проводится в конце августа - начале сентября года рекультивации.

5.5 Мероприятия по охране растительности и животного мира

Для предотвращения и уменьшения негативного воздействия на растительный покров предусмотрены технические решения, представленные комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемых объектов.

С целью минимизации техногенного воздействия на растительный покров в процессе строительства объектов обустройства и дальнейшей их эксплуатации предлагается реализовать следующие мероприятия:

- полный запрет на передвижение автотранспортных средств вне дорог;
- контроль производства работ и соблюдения противопожарных норм.

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

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

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

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

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

Проектируемые объекты расположены на территории существующей технологической площадки. Проектируемые объекты *не препятствуют* прогону оленьих стад, организация оленьих переходов *не требуется*.

5.5.1 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу

Непосредственно на территории строительства проектируемого объекта *отсутствуют* места обитания редких видов животных и растений. Тем не менее, для предотвращения возможных отрицательных воздействий на краснокнижные виды животных и растений при случайном их обнаружении, заходе, залете, проектом 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 групп животных);
- принятие мер по активизации охотничьего надзора, предотвращение случаев браконьерства, особенно в период размножения животных;
- в случае встречи редких видов животных, необходимо обратиться в Службу по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания;
- 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 (охотничьего оружия, капканов);
- принятие административных мер для пресечения незаконного пользования животным миром: включение специальных пунктов в контракты обслуживающего персонала, разработка специальных памяток, назначение ответственных лиц, осуществляющих необходимый контроль.

Для охраны редких растений, предусматриваются следующие мероприятия:

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

5.5.2 Мероприятия по охране водных биологических ресурсов

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

- осуществление строительства в строгом соответствии с принятыми проектными решениями при соблюдении природоохранных норм и правил;
- упорядочение складирования строительных материалов для исключения возможности попадания их в рыбохозяйственные водоемы;
- недопущение захламления строительной зоны мусором, а также загрязнения ее горюче-смазочными материалами;
- проведение работ преимущественно в зимний период;
- проектируемые сооружения не должны нарушать естественного стока вод с территории и приводить к заболачиванию местности;
- при проведении работ использовать только оборудование, которое находится в исправном техническом состоянии;
- складирование веществ, наносящих вред водным ресурсам, должно осуществляться за пределами водоохранной зоны 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 водоохранной зоны водоемов на специально оборудованных площадках из заправочных резервуаров или цистерн.

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.

В целях сохранения водных биоресурсов и среды их обитания целесообразно ограничить проведение строительных работ (в границах водоохранных зон водных объектов) в период нерестовых миграций рыб с 01 июля по 10 октября в ночное время (22.00-06.00).

Потери водных биоресурсов в результате осуществления планируемой деятельности *отсутствуют*.

Таким образом, в соответствии с п. 31 Методики негативное воздействие незначительно (менее 10 килограмм в натуральном выражении), проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определение затрат для их проведения *не требуются* из-за их экономической целесообразности, поскольку затраты для расчета, разработки, организации и проведения мероприятий превышают потери водных биоресурсов в денежном эквиваленте.

5.5.3 Мероприятия по охране растительности, животного мира и водных биологических ресурсов при аварийной ситуации

Основные мероприятия по предотвращению аварий от спецтехники:

- предусматривается использование только исправной спецтехники и оборудования;
- проведение заправки топливом спецтехники и оборудования должно производиться с помощью топливозаправщика с исправной аппаратурой;
- на площадке производства работ обязательно присутствие специалиста по охране окружающей среды, охране труда, технике безопасности;
- предусматриваются необходимые силы и средства реагирования на возможные аварийные разливы;
- производство работ, движение спецтехники и механизмов, временное хранение материалов должно производиться только в пределах строительной площадки;
- работы в охранных зонах действующих технологических объектов должны выполняться с выполнением требований в соответствии с техническими решениями.

Мероприятия по снижению воздействия аварий на растительность и животный мир:

- локализация и сбор разлитых нефтепродуктов;
- сбор, очистка загрязненных грунтов от разлитых нефтепродуктов;
- рекультивация нарушенных участков.

Мероприятия организационного характера:

- снижение риска возникновения аварийных ситуаций может быть обеспечено при качественном техническом обслуживании спецтехники, обучении персонала методам техники безопасности (ежемесячное проведение учебно-тренажерных занятий по ликвидации возможных аварий, обучение и аттестация в учебных центрах по повышению квалификации; ежегодная проверка знаний по охране труда и промышленной безопасности);
- производственный контроль за соблюдением правил промышленной безопасности;
- производственный контроль за ходом технологического процесса;
- соблюдение интервалов технического обслуживания спецтехники;
- систематический визуальный контроль за герметичностью узлов оборудования;
- использование специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств.

Первичными мероприятиями по локализации аварийного разлива нефти являются:

- прекращение истечения нефти;
- оборудование механических ограждений (непосредственно локализация);

- превентивная обработка кромки нефтяного разлива нейтральными сорбентами для коагуляции пролившейся нефти с целью предотвращения проникновения её в почву или осаждения на грунт;
- удаление пролившейся нефти в специальные емкости;
- превентивное создание преград на путях возможных нефтеразливов;
- оборудование мест хранения нефтепродуктов системами перепуска и нефтяными ловушками.

Приоритетным направлением в выборе методов и способов реагирования на пролив нефти и нефтепродуктов должна быть его локализация. При этом под локализацией понимается не только механическое ограждение нефтяного пятна, но и связывание нефти путем применения специальных средств для предотвращения эмульгирования нефти, осаждения её на грунт, а также для реализации превентивных мер по предотвращению загрязнения окружающей среды. Технологии и специальные технические средства, применяемые для локализации и ликвидации разливов нефти, должны обеспечивать надежное удержание нефтяного пятна в минимально возможных границах. Технологии локализации не должны увеличивать объем загрязненного грунта и по возможности, не нарушать поверхностный растительный слой почвы.

При осуществлении локализации разлива нефти на грунте следует ограничивать движение тяжелой техники по загрязненному участку и исключать засыпку свободной нефти грунтом. При устройстве траншей и обваловки следует учитывать возможность повышения уровня грунтовых вод и интенсивных осадков в виде дождя в период проведения работ. Технологии и специальные технические средства, применяемые для механического сбора нефти с поверхности грунта и воды, должны обеспечивать максимально быстрый сбор нефтяного пятна.

Запрещается планировать следующие экологически опасные способы ликвидации разливов:

- выжигание нефтепродукта на поверхности почвы;
- засыпка территории разлива песком.

Технология наиболее приемлемого способа реабилитации загрязненной территории:

- стимуляция микробиологического разложения нефти (фрезерование, известкование, внесении минеральных удобрений и т. д.).
- фитомелиорация.

Фитомелиорация как завершающий этап реабилитации загрязненных территорий, является показателем относительного качества рекультивации земель, служит снижению концентрации углеводородов в почве до допустимых уровней и обеспечивает создание устойчивого травостоя из аборигенных или сеяных многолетних трав, адаптированных к соответствующим почвенно-гидрологическим условиям и способных к длительному произрастанию на данной площади. Травянистые растения улучшают структуру почвы, увеличивают ее воздухопроницаемость, поглощают мутагенные, канцерогенные и другие биологически опасные продукты распада нефти, препятствуют вымыванию из рекультивируемого слоя почвы элементов минерального питания.

При разливах нефтепродуктов происходит их распространение по направлению течения водных объектов с учетом параметров диффузионного распространения нефтепродуктов по водной поверхности. При формировании аварийных ситуаций на водной поверхности необходимо локализовать нефтяное пятно с использованием сорбирующих бонов посредством их стягивания – до полного впитывания пятна.

Мероприятия по охране редких видов растений и животных при аварийных ситуациях не предусматриваются в связи с отсутствием данных видов как на территории объекта, так и в зоне его влияния по данным отчета по ИЭИ.

5.6 Мероприятия по предотвращению, смягчению и уменьшению негативного воздействия на социальную среду

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

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

Вместе с тем, учитывая, что на территории НАО расположены очаги природных инфекций, для охраны здоровья строителей и обслуживающего персонала, местного населения, занятого в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений от природно-очаговых заболеваний настоящим проектом предусмотрено проведение специфических и неспецифических профилактических мероприятий:

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

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

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

5.7 Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления

Загрязнение окружающей среды отходами в период строительства проектируемых объектов при соблюдении рекомендаций проекта полностью исключено.

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

- раздельное накопление отходов по их видам и классам;
- сооружение системы накопления и хранения отходов бурения, которое осуществляется с соблюдением правил защиты почвогрунтов и водных объектов при подготовительных строительномонтажных работах;

- организованное накопление отходов до вывоза их к месту утилизации, обезвреживания или размещения на специально отведенных площадках производственной территории и в специальных контейнерах (таре);

- использование малоопасных рецептур бурового раствора;
- обучение рабочего персонала в соответствии с документацией по специально разработанным программам, назначение ответственных лиц по накоплению, сортировке;

- организация мест накопления отходов в соответствии с требованиями нормативных и санитарных документов (наличие твердого водонепроницаемого покрытия, ограждения);

- организация надлежащего учета отходов и обеспечение своевременных платежей за размещение отходов;

- периодический контроль исправности оборудования на местах накопления отходов;
- обеспечение контроля технологических регламентов производственных процессов с целью предотвращения превышения нормативных объемов образования отходов.

6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

6.1 Цели и задачи системы производственного экологического мониторинга (ПЭМ)

В соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» (№7-ФЗ от 10.01.2002 г.) производственный экологический контроль в области охраны окружающей среды осуществляется в настоящее время ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» на Северо-Хоседаюском месторождении им. А. Сливки в целях:

- обеспечения выполнения в процессе строительства и эксплуатации объектов и сооружений мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- соблюдения требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Производственный экологический контроль охватывает следующие основные направления и аспекты производственной деятельности ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»:

- производственный экологический мониторинг, регулирование и управление факторами отрицательного воздействия на окружающую среду;
- технологические объекты и сооружения, а также объекты и сооружения производственной и социальной инфраструктуры;
- предупреждение экологических аварий и аварийных ситуаций;
- экологическое информирование и образование эксплуатационного персонала;
- взаимодействие с экологической общественностью и населением;
- снижение риска ответственности за экологические правонарушения.

Одним из важнейших видов производственного экологического контроля за процессами строительства и эксплуатации объектов и сооружений, существенно влияющим на обеспечение их экологической и промышленной безопасности является разработка и осуществление Производственного экологического мониторинга.

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. При разработке программ и осуществлении производственного экологического контроля применяется Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 22.1-2021 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения».

При ведении постоянного производственного экологического мониторинга решаются следующие задачи:

- своевременное выявление источников и очагов нарушения, загрязнения и деградации окружающей природной среды при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов;
- оценка выявленных изменений окружающей среды и прогноз возможных неблагоприятных последствий;
- получение данных о поступлении в окружающую среду различных отходов при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов;
- обнаружение сверхнормативных выбросов и сбросов загрязняющих веществ,

- выявление предаварийных ситуаций, прогноз возможности их возникновения для принятия соответствующих природоохранных мер;
- изучение последствий аварий и происшествий, приведших к загрязнению природной среды, уничтожению животного и растительного мира, ухудшению социальной среды;
- мониторинг последствий аварийных разливов нефти, пластовой воды приведших к загрязнению и деградации окружающей природной среды;
- оценка (по результатам контроля) экологической эффективности обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий;
- разработка мероприятий по обеспечению экологически безопасной эксплуатации объектов;
- проверка эффективности экологически обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий на основе получаемых результатов мониторинга;
- информационное обеспечение государственных органов, контролирующих состояние окружающей природной среды;
- проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других аналогичных документов, предъявляемых к состоянию природных объектов;
- выработка рекомендаций для администрации ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», местной администрации (органов исполнительной власти) и государственных органов, контролирующих состояние окружающей среды.

Основу системы сбора информации о состоянии окружающей природной среды в ходе производственного экологического мониторинга составляют наблюдательные сети, призванные обеспечить всесторонний сбор достоверной информации об источниках загрязнения и состоянии различных компонентов и объектов окружающей среды.

Сеть наблюдательных постов размещена на месторождении с учетом:

- месторасположения объектов – источников воздействия на окружающую среду;
- источников загрязнения и деградации экосистем;
- природно-территориальной дифференциации территории в районе размещения проектируемых объектов;
- распространения, характера и динамики проявления неблагоприятных природных процессов, сложности инженерно-геологических условий, наличия водных объектов, особо охраняемых природных территорий и т.п.

Объектами производственного экологического мониторинга являются:

- климат и атмосфера;
- водные объекты;
- животный мир;
- растительность;
- почвы;
- ландшафты.

Зона действия производственного экологического мониторинга – санитарно-защитная зона, зона воздействия объектов на окружающую среду.

Для управления информацией, поступающей в процессе проведения производственного экологического мониторинга в районе размещения объектов, предусматривается использовать существующую геоинформационную систему (ГИС), включающую в себя:

- сбор измерительных данных от звеньев информационно-измерительной сети;
- получение информации от внешних, по отношению к системе мониторинга, источников;
- обработку и хранение мониторинговой информации, обеспечение доступа к ней пользователям системы;
- поддержание и пополнение информационных баз системы экологического мониторинга;

- оперативное выявление фактов опасного развития экологических процессов и информирование персонала об этих фактах;
- разработку прогноза развития ситуации по результатам текущих измерений, поддержка принятия управляющих решений;
- формирование и выпуск необходимой отчетной документации (ежеквартальной, ежегодной);
- обмен информацией с центрами мониторингов смежных участков.

Учитывая, что проектируемые объекты расположены в пределах существующего действующего Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», мониторинг состояния окружающей среды будет проводиться в основном в рамках общего мониторинга Северо-Хоседаюского месторождения им. А Сливки в соответствии с разработанной в установленном порядке «Программой комплексного экологического мониторинга на территории участков недр «ЦХП блоки №№1, 2, 3, 4» ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» и территории вдоль действующей трассы межпромыслового трубопровода внешнего транспорта нефти от ЦПС до ПСПн «Мусюршор» в Ненецком автономном округе в 2022 – 2024 гг.» (Приложение Д, Том 6.2).

6.2 Существующая сеть экологического мониторинга

Участок размещения проектируемых объектов (кустовая площадка №13) расположен в пределах Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки, на территории которого мониторинг окружающей среды проводятся по специально разработанной ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» «Программе комплексного экологического на территории участков недр «ЦХП блоки №№1, 2, 3, 4» ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» и территории вдоль действующей трассы межпромыслового трубопровода внешнего транспорта нефти от ЦПС до ПСПн «Мусюршор» в Ненецком автономном округе в 2022 – 2024 гг.» (далее - «Программа ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»») (Приложение Д, Том 6.2).

Основными задачами производственного экологического контроля на территории нефтяных месторождений ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» являются:

- разработка природоохранных программ (планов) и контроль качества их выполнения;
- учет вредных воздействий на компоненты природной среды от основного и вспомогательного производств;
- контроль соблюдения установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду;
- контроль (в том числе инструментальный) состояния компонентов природной среды в санитарно-защитной зоне и зоне влияния производственных объектов ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»;
- периодическое проведение анализа результатов природоохранной деятельности Компании, принятие мер к устранению выявленных нарушений.

В состав объектов производственного экологического контроля, в которых проводятся мониторинговые наблюдения, входят атмосферный воздух, снежный покров, грунтовые и поверхностные воды, донные отложения, почва, растительность и животный мир, макрозообентос, ММП, геологическая среда и опасные экзогенные процессы. Контролируемые параметры и периодичность контроля представлены в таблице (Таблица 6.1). Реестр пунктов комплексного экологического мониторинга на территории Северо-Хоседаюского месторождения представлен в таблице (Таблица 6.2), а их расположение отображено на рисунках (Рисунок 6.1, Рисунок 6.2, Рисунок 6.3).

Таблица 6.1 - План-график исследований

Вид наблюдений	Методы контроля	Критерии расположения пунктов	Периодичность мониторинга	Контролируемые параметры
Мониторинг атмосферного воздуха	Лабораторные и натурные физико-химические исследования	Приземный слой атмосферы в зоне воздействия производственных работ. Фоновые или условно-фоновые пункты на расстоянии более 1км от объектов инфраструктуры.	2 раза в год: в зимний и летний периоды	Диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, углеводороды суммарно
				Дополнительно в пунктах мониторинга мест постоянного нахождения людей (поселки, ЦПС, УПСВ), полигона отходов: бенз(а)пирен
Мониторинг снежного покрова	Лабораторные физико-химические исследования	В пунктах мониторинга атмосферного воздуха.	1 раз в год: в конце периода накопления снега	В пунктах мониторинга трубопроводов на расстоянии более 500м от других объектов инфраструктуры: углеводороды суммарно
				Нитриты, нитраты, сульфаты, сажа, тяжелые металлы (Zn, Pb), нефтепродукты, взвешенные вещества
Мониторинг почв	Лабораторные физико-химические исследования	В зонах возможного воздействия объектов инфраструктуры. Количество точек отбора определяется исходя из пространственного положения объектов в местах с наибольшей нагрузкой. Фоновые или условно-фоновые пункты на расстоянии более 1км от объектов инфраструктуры.	1 раз в год: Июнь-август	Дополнительно в пунктах мониторинга мест постоянного нахождения людей (поселки, ЦПС, УПСВ), полигона отходов: бактериологический анализ
				Мощность сезонного талого слоя (СТС), рН, анализ водной вытяжки, содержание гумуса и несиликатные формы железа (или потери при прокаливании), тяжелые металлы (As, Hg, Zn, Pb, Ni, Cd, Cu, Ba, Cr), нефтяные углеводороды, бенз(а)пирен
Радиационный мониторинг	Инструментальные исследования	В пунктах мониторинга почв	1 раз в год: Июнь-август	МЭД

Вид наблюдений	Методы контроля	Критерии расположения пунктов	Периодичность мониторинга	Контролируемые параметры
Мониторинг многолетне-мерзлых пород	Инструментальные исследования	Стационарные термометрические скважины	3 раза в год: • май-июнь; • август; • октябрь-ноябрь.	Замеры температуры грунтов с интервалом глубины 1 метр
Мониторинг грунтовых и подземных вод	Лабораторные физико-химические исследования	В зонах возможного воздействия объектов инфраструктуры. Фоновые или условно-фоновые пункты на расстоянии более 1 км от объектов инфраструктуры.	1 раз в 2 года летом	Нефтяные углеводороды, тяжелые металлы (As, Hg, Zn, Pb, Ni, Cd, Cu, Ba, Cr)
		Артезианские скважины, наблюдательные скважины	1 раз в год летом	Нефтяные углеводороды, тяжелые металлы (As, Hg, Zn, Pb, Ni, Cd, Cu, Ba, Cr), бактериологический анализ
Мониторинг поверхностных вод	Визуальные наблюдения (наличие нефтяной пленки, нефтяных пятен, мусора и т.п. на поверхности или в толще воды, прозрачность и цветность воды) и лабораторные физико-химические исследования	Проба с глубины от 0,2 до 0,5 м Участки переходов коммуникаций через водотоки и объекты, находящиеся в зоне влияния. Фоновые и условно фоновые пункты на входе транзитных водотоков в границы ЛУ, у истоков водотоков, на озерах вне зоны возможного воздействия.	1 раз в год летом	Нефтепродукты, тяжелые металлы (As, Hg, Zn, Pb, Ni, Cd, Cu, Ba, Cr), pH, БПК5, ХПК, Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , HCO ₃ ⁻ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , Na ⁺ , K ⁺ , электропроводность, взвешенные вещества
		Водозабор на ПСП Мусюршор	1 раз в год летом	Альфа- и бета-активность
Мониторинг донных отложений	Визуальные наблюдения (наличие нефтяной пленки, нефтяных пятен, мусора и т.п. на поверхности, состав отложений) и лабораторные физико-химические исследования	В пунктах мониторинга поверхностных вод	1 раз в год летом	Тяжелые металлы (As, Hg, Zn, Pb, Ni, Cd, Cu, Ba, Cr); нефтепродукты
Мониторинг макрозообентоса	Лабораторные исследования	В пунктах мониторинга поверхностных вод	1 раз в 2 года летом	Видовой состав, количественные характеристики
Мониторинг нарушенности ландшафтов	Натурные исследования и дешифрирование ДДЗ	Маршруты и точки наблюдений закладываются в пределах зоны влияния объектов	1 раз в год летом	Общая характеристика и площадь проективного покрытия растительного покрова, редкие и заносные виды, наличие и степень нарушенности почвенно-растительного покрова, мусора и тд.

Вид наблюдений	Методы контроля	Критерии расположения пунктов	Периодичность мониторинга	Контролируемые параметры
Мониторинг геологической среды, опасных экзогенных процессов	Натурные исследования и дешифрирование ДДЗ	Маршруты и точки наблюдений закладываются в пределах зоны влияния объектов	1 раз в год летом	Наличие и размеры проявлений криогенных и эрозионных процессов, наблюдения на участках возможного проявления пучения, морозобойного растрескивания грунтов

Таблица 6.2 - Существующие пункты экологического мониторинга на территории Северо-Хоседаюского месторождения

Пункт	Объект мониторинга	Координаты		Компоненты мониторинга*								
		Широта	Долгота	Воздух	Снег	Почвы	Подземные воды	Поверхностные воды	Донные отложения	Бентос	Радиация	ММП
ЦХП Блок №1 Северо-Хоседаюское месторождение												
CX_K1	Кустовая площадка №1	67° 50' 15,614" N	58° 56' 19,428" E			ХА	ХА, 2022, 2024				МЭД	
CX_K1_a		67° 50' 23,069" N	58° 56' 15,776" E	ХА	ХА							
CX_TM-14м		67° 50' 16,712" N	58° 56' 7,963" E									Т
CX_K2	Кустовая площадка №2	67° 49' 7,700" N	58° 54' 44,353" E			ХА	ХА, 2022, 2024				МЭД	
CX_K2_a		67° 49' 14,061" N	58° 54' 35,084" E	ХА	ХА							
CX_TM-5м		67° 49' 12,320" N	58° 54' 51,540" E									Т
CX_K26	Кустовая площадка №2бис	67° 49' 24,470" N	58° 54' 21,138" E	ХА	ХА	ХА	ХА, 2022, 2024				МЭД	
CX_TM-26э		67° 49' 17,160" N	58° 54' 36,050" E									Т
CX_TM-26н		67° 49' 20,590" N	58° 54' 47,140" E									Т
CX_K3	Кустовая площадка №3, скважина 2	67° 51' 11,488" N	58° 50' 47,872" E			ХА	ХА, 2022, 2024				МЭД	
CX_K3_a		67° 51' 21,579" N	58° 50' 58,751" E	ХА	ХА							
CX_TM-11м		67° 51' 13,280" N	58° 50' 55,210" E									Т
CX_K4	Кустовая площадка №4, скважина 21	67° 53' 38,431" N	58° 52' 2,251" E			ХА	ХА, 2022, 2024				МЭД	
CX_K4_a		67° 53' 46,523" N	58° 51' 57,484" E	ХА	ХА							
CX_TM-13м		67° 53' 43,780" N	58° 51' 54,160" E									Т
CX_K6	Кустовая площадка №6	67° 53' 58,344" N	58° 58' 54,554" E	ХА	ХА	ХА	ХА, 2022, 2024				МЭД	
CX_TM-3м		67° 53' 49,030" N	58° 58' 48,700" E									Т
CX_K8	Кустовая площадка №8	67° 53' 4,589" N	58° 56' 35,365" E			ХА	ХА, 2022, 2024	ХА	ХА	БА, 2022, 2024	МЭД	
CX_K8_a		67° 53' 12,046" N	58° 56' 25,179" E	ХА	ХА							
CX_K10	Кустовая площадка №10	67° 51' 49,399" N	58° 50' 17,499" E	ХА	ХА	ХА	ХА, 2022, 2024				МЭД	
CX_TM-12м		67° 51' 43,540" N	58° 50' 22,960" E									Т
CX_K11	Кустовая площадка №11	67° 51' 23,380" N	58° 53' 42,755" E			ХА	ХА, 2022, 2024				МЭД	
CX_K11_a		67° 51' 35,021" N	58° 53' 41,209" E	ХА	ХА							

Пункт	Объект мониторинга	Координаты		Компоненты мониторинга*								
		Широта	Долгота	Воздух	Снег	Почвы	Подземные воды	Поверхностные воды	Донные отложения	Бентос	Радиация	ММП
CX_TM-16м		67° 51' 28,760" N	58° 53' 35,690" E									Т
CX_K12	Кустовая площадка №12	67° 50' 17,815" N	58° 54' 3,322" E			ХА	ХА, 2022, 2024				МЭД	
CX_K12_a		67° 50' 25,491" N	58° 54' 2,052" E	ХА	ХА							
CX_K13	Кустовая площадка №13	67° 48' 45,801" N	58° 53' 56,009" E			ХА	ХА, 2022, 2024				МЭД	
CX_K13_a		67° 48' 52,455" N	58° 53' 46,287" E	ХА	ХА							
CX_TM-13м-1		67° 48' 49,750" N	58° 53' 51,960" E									Т
CX_TM-13м-2		67° 48' 49,620" N	58° 53' 53,070" E									Т
CX_TM-13м-3		67° 48' 50,070" N	58° 53' 53,980" E									Т
CX_C4	Скважина 4	67° 54' 13,588" N	58° 53' 1,126" E	ХА		ХА					МЭД	
CX_C5	Скважина 5	67° 52' 54,910" N	58° 56' 16,937" E	ХА		ХА					МЭД	
CX_C7	Скважина 7	67° 49' 53,740" N	58° 57' 1,905" E	ХА		ХА		ХА	ХА	БА, 2022, 2024	МЭД	
CX_C10	Скважина 10	67° 50' 52,898" N	58° 49' 20,651" E	ХА		ХА					МЭД	
CX_C18	Скважина 18	67° 52' 16,731" N	58° 50' 49,858" E	ХА		ХА					МЭД	
CX_C19	Скважина 19	67° 50' 24,342" N	58° 53' 22,947" E	ХА		ХА					МЭД	
CX_C23	Скважина 23	67° 50' 25,476" N	58° 56' 0,893" E	ХА		ХА					МЭД	
CX_C24	Скважина 24	67° 51' 25,449" N	58° 53' 2,355" E	ХА		ХА					МЭД	
CX_C30	Скважина 30	67° 50' 2,829" N	58° 55' 31,140" E	ХА		ХА					МЭД	
CX_A1	Артезианская скважина 1	67° 50' 39,033" N	58° 54' 34,037" E	ХА		ХА+Бак					МЭД	
CX_A1_гв		67° 50' 37,201" N	58° 54' 35,042" E				ХА+Бак, ежегодно					
CX_A2	Артезианская скважина 2	67° 50' 45,974" N	58° 54' 23,668" E	ХА		ХА+Бак					МЭД	
CX_A2_гв		67° 50' 43,870" N	58° 54' 23,836" E				ХА+Бак, ежегодно					
CX_TM-10м		67° 50' 44,810" N	58° 54' 26,710" E									Т
CX_ЦПС1	ЦПС Северное Хоседаю	67° 50' 7,200" N	58° 55' 29,700" E	ХА+БаП	ХА+БаП	ХА+Бак	ХА, 2022, 2024				МЭД	
CX_ЦПС2		67° 50' 25,689" N	58° 55' 6,730" E			ХА+Бак					МЭД	
CX_ЦПС3		67° 50' 44,589" N	58° 55' 42,250" E	ХА+БаП		ХА+Бак	ХА, 2022, 2024				МЭД	

Пункт	Объект мониторинга	Координаты		Компоненты мониторинга*								
		Широта	Долгота	Воздух	Снег	Почвы	Подземные воды	Поверхностные воды	Донные отложения	Бентос	Радиация	ММП
CX_TM-6м		67° 50' 36,940" N	58° 55' 22,660" E									Т
CX_TM-7м		67° 50' 24,300" N	58° 55' 28,080" E									Т
CX_TM-8м		67° 50' 10,380" N	58° 55' 27,440" E									Т
CX_ВЖК1	Жилой городок	67° 51' 11,200" N	58° 54' 25,571" E	ХА+БаП		ХА+Бак	ХА, 2022, 2024				МЭД	
CX_ВЖК2		67° 51' 2,586" N	58° 54' 29,079" E	ХА+БаП	ХА+БаП	ХА+Бак	ХА, 2022, 2024				МЭД	
CX_TM-9м		67° 51' 7,240" N	58° 54' 23,170" E									Т
CX_верт	Вертолетная площадка	67° 51' 3,150" N	58° 54' 49,715" E			ХА					МЭД	
CX_П1	Полигон обезвреживания отходов	67° 51' 52,401" N	58° 52' 32,647" E	ХА+БаП	ХА+БаП	ХА+Бак					МЭД	
CX_П2		67° 52' 6,035" N	58° 52' 17,223" E			ХА+Бак					МЭД	
CX_П3		67° 52' 5,214" N	58° 52' 51,324" E	ХА+БаП		ХА+Бак					МЭД	
CX_П_гр1		67° 51' 59,070" N	58° 52' 16,810" E				ХА+Бак, ежегодно					
CX_П_гр2		67° 52' 3,660" N	58° 52' 31,680" E				ХА+Бак, ежегодно					
CX_П_гр7		67° 52' 3,640" N	58° 52' 17,660" E				ХА+Бак, ежегодно					
CX_тр1		Коммуникации	67° 54' 56,817" N	58° 53' 16,138" E	СХА	СХА	ХА		ХА	ХА	БА, 2022, 2024	МЭД
CX_тр2	67° 51' 32,931" N		58° 53' 11,156" E	СХА	СХА	ХА		ХА	ХА	БА, 2022, 2024	МЭД	
CX_тр3	67° 51' 12,495" N		58° 49' 31,010" E	СХА	СХА	ХА		ХА	ХА	БА, 2022, 2024	МЭД	
CX_тр4	67° 51' 2,668" N		58° 51' 1,375" E	СХА	СХА	ХА		ХА	ХА	БА, 2022, 2024	МЭД	
CX_тр5	67° 49' 27,995" N		58° 55' 27,384" E	СХА	СХА	ХА		ХА	ХА	БА, 2022, 2024	МЭД	
CX_тр6	67° 48' 59,000" N		58° 53' 45,000" E					ХА	ХА	БА, 2022, 2024		

Пункт	Объект мониторинга	Координаты		Компоненты мониторинга*								
		Широта	Долгота	Воздух	Снег	Почвы	Подземные воды	Поверхностные воды	Донные отложения	Бентос	Радиация	ММП
<p>* Во всех пунктах мониторинга проводятся наблюдения за ландшафтами, опасными экзогенными процессами. Для подземных вод и бентоса указаны годы выполнения исследований в рамках реализации данной Программы;</p> <p>ХА – проведение общего химического анализа в соответствии с регламентом работ, СХА – проведение сокращенного химического анализа в соответствии с регламентом работ, БаП – дополнительный анализ содержания бенз(а)пирена, Бак – проведение бактериологического анализа, БА – биологические анализ, Т – измерение температуры</p>												

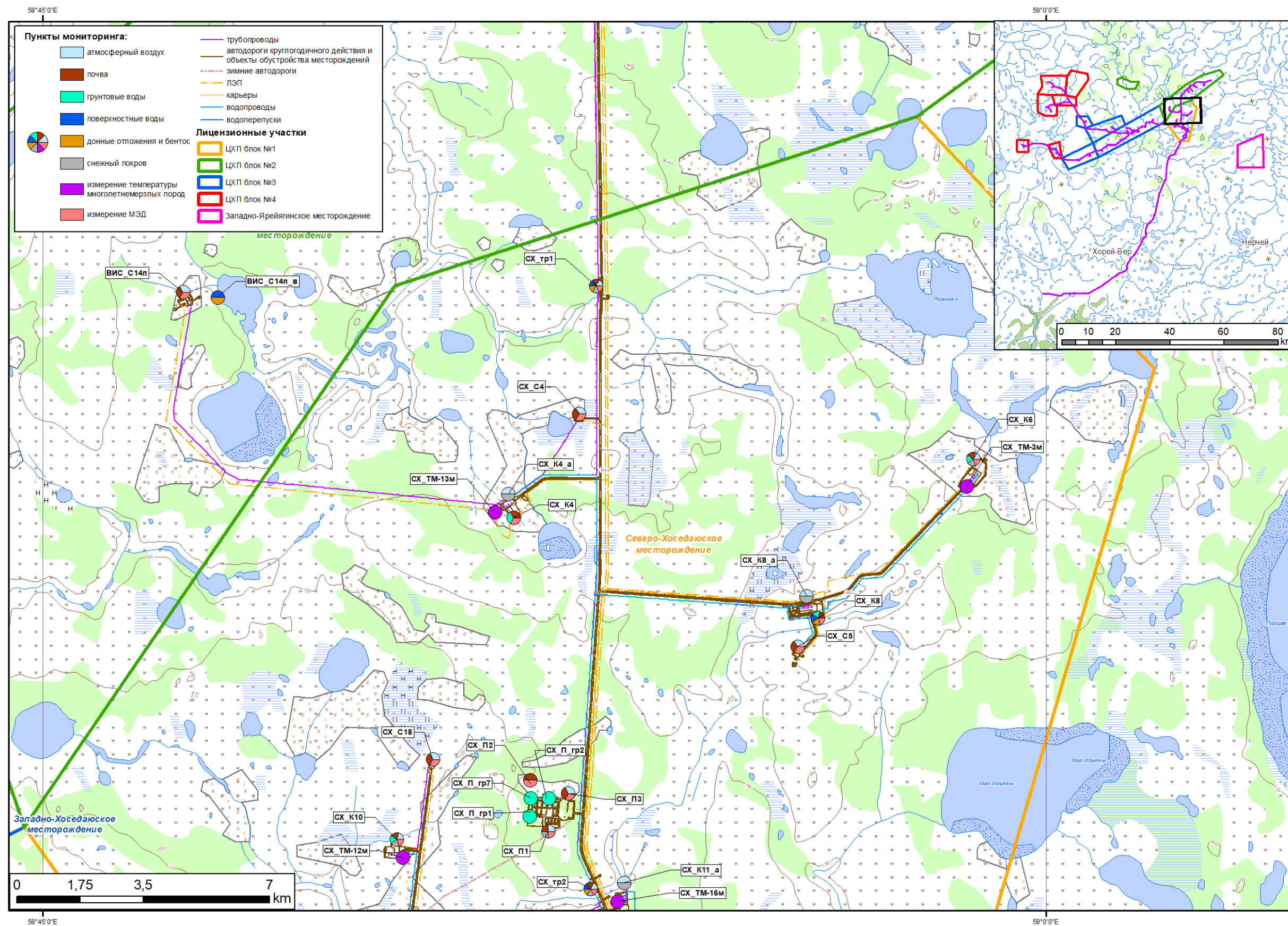


Рисунок 6.1 - Схема расположения пунктов мониторинга на территории Северо-Хоседаюского месторождения им. А Сливки (северная часть)

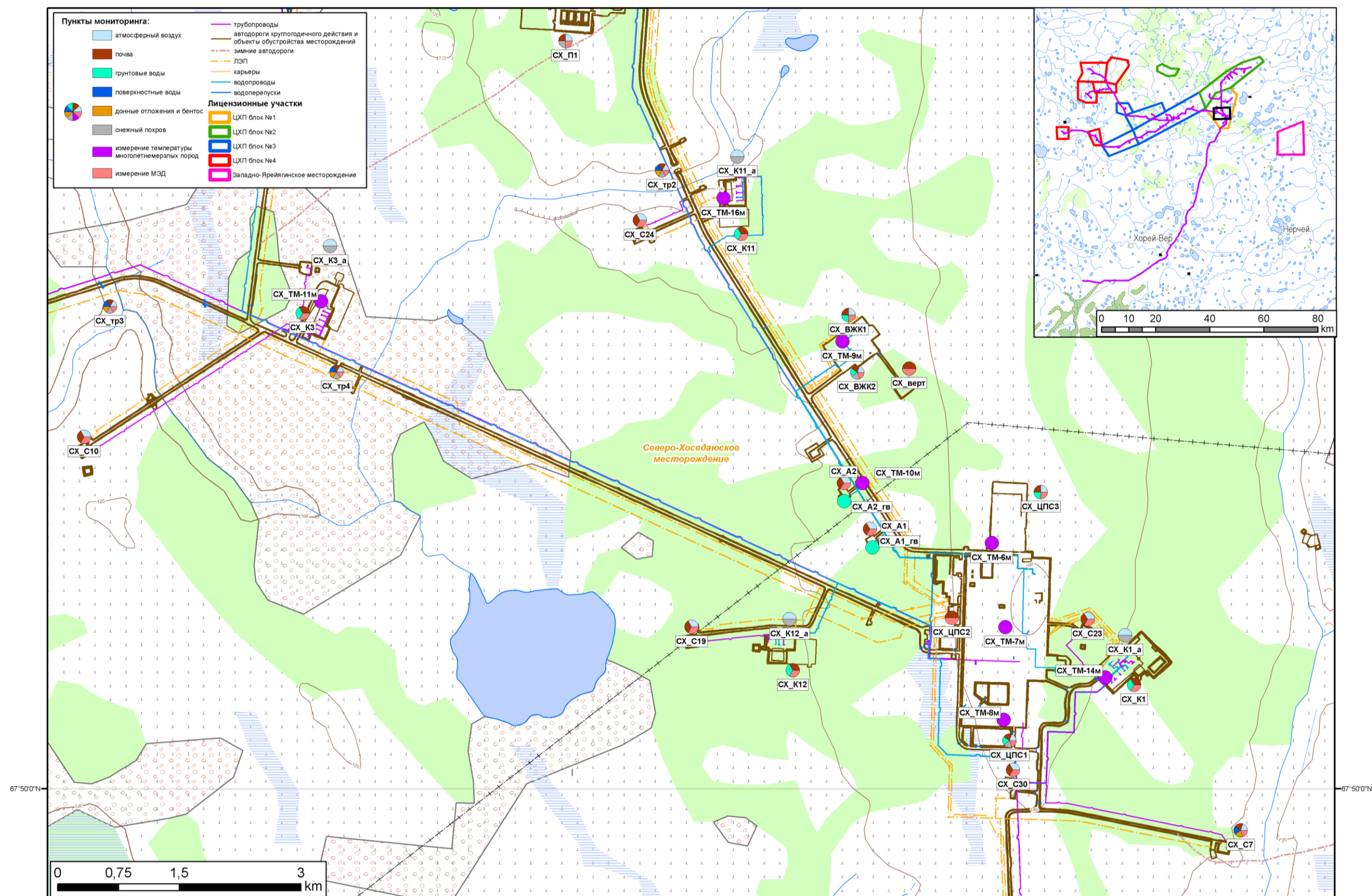


Рисунок 6.2 - Схема расположения пунктов мониторинга на территории Северо-Хоседаюского месторождения им. А Сливки (центральная часть)

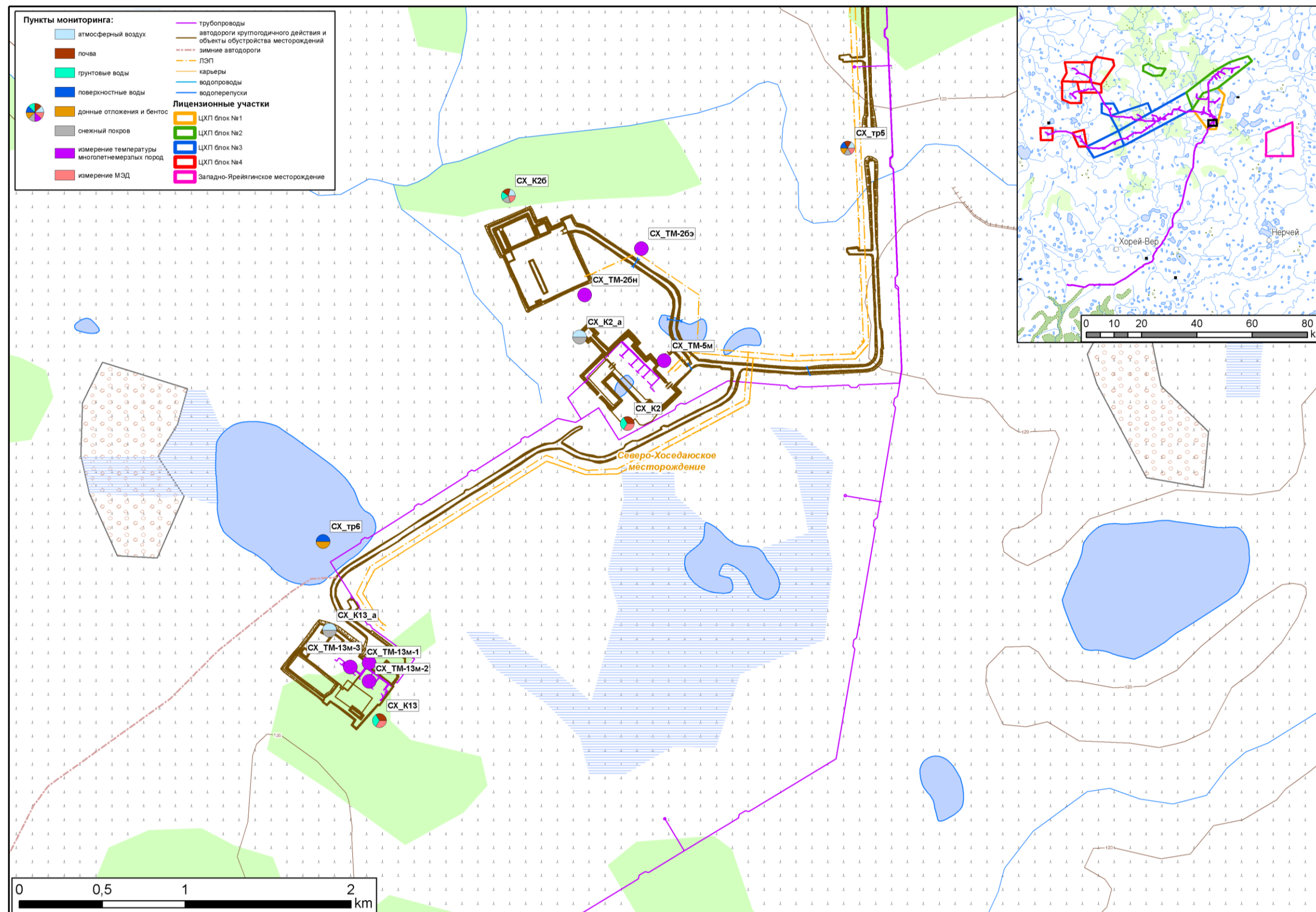


Рисунок 6.3 - Схема расположения пунктов мониторинга на территории Северо-Хоседаюского месторождения им. А Сливки (южная часть)

6.3 Рекомендации по ведению производственного экологического мониторинга при строительстве скважин

6.3.1 Мониторинг атмосферного воздуха

Целью мониторинга атмосферы является выявление динамики изменения состояния воздушной среды на всех этапах строительства (бурения) проектируемых скважин на Северо-Хоседаюском месторождении им. А. Сливки с разработкой мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия намечаемой деятельности.

Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха и мониторинг атмосферного воздуха регламентируется Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.99 г., Глава V.

Согласно главе 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».

Комплексное исследование атмосферных загрязнений предусматривает измерение уровней загрязнения среды обитания и определение вероятных последствий их неблагоприятного воздействия.

Мониторинг атмосферы должен быть направлен на контроль за текущим состоянием атмосферного воздуха, разработку и оценку прогноза загрязнения, и выработку мероприятий по их сокращению и включает в себя наблюдения на основных источниках загрязнения атмосферы.

Организация мониторинга за выбросами загрязняющих веществ должна выполняться в соответствии с требованиями следующих нормативных документов: «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89; РД 52.04.667-2005; «Руководство по прогнозу загрязнения воздуха» РД 52.04.306-92, а также на основании результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ и работ по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха, выполненных на стадии инженерно-экологических изысканий.

В соответствии с действующей Программой комплексного экологического на территории участков недр «ЦХП блоки №№ 1, 2, 3, 4» ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» и территории вдоль действующей трассы межпромыслового трубопровода внешнего транспорта нефти от ЦПС до ПСПн «Мусюршор» в Ненецком автономном округе в 2022 – 2024 г.г.» на кустовой площадке № 13 (участок размещения проектируемых объектов) предусмотрен мониторинг атмосферного воздуха. Пост наблюдений расположен на открытой площадке вне зоны действия ветровой тени. Одновременно с проведением отбора проб измеряются метеорологические параметры: направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление. Периодичность контроля ежегодно в зимний и летний периоды. Перечень контролируемых ингредиентов: диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, углеводороды суммарно, бенз(а)пирен.

При реализации настоящего проекта рекомендуется использовать пункт наблюдения за состоянием атмосферного воздуха предложенный в Программе ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО». Расширения наблюдательной сети не требуется.

Состав контролируемых показателей и периодичность наблюдений приняты в соответствии с вышеуказанной Программой мониторинга окружающей среды и состояния недр на месторождениях участков «ЦХП Бок № 1», «ЦХП Блок № 2», «ЦХП Блок № 3», «ЦХП Блок № 4» (Таблица 6.2).

6.3.2 Мониторинг водных объектов

Существующая в настоящий момент наблюдательная сеть производственного контроля (мониторинга) за состоянием подземных (грунтовых), поверхностных вод и донных отложений на Северо-Хоседаюском месторождении им. А Сливки с достаточной полнотой охватывает территорию размещения сложившейся нефтепромысловой инфраструктуры и проектируемых объектов на кусте скважин №13.

При реализации настоящего проекта рекомендуется использовать пункты наблюдения за состоянием поверхностных и донных отложений, подземных и грунтовых вод, предложенные в Программе ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» в районе куста скважин №13 (Приложение Д, Том 6.2). Расширения наблюдательной сети не требуется.

Состав контролируемых показателей и периодичность наблюдений приняты в соответствии с вышеуказанной Программой комплексного экологического мониторинга на территории участков недр «ЦХП блоки №№1, 2, 3, 4» ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» и территории вдоль действующей трассы межпромыслового трубопровода внешнего транспорта нефти от ЦПС до ПСПн «Мусюршор» в Ненецком автономном округе в 2022 – 2024 г.г.» (Таблица 6.1, Таблица 6.2).

Режимная наблюдательная сеть мониторинга позволит обнаружить возможное загрязнение подземных вод при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений обустройства месторождения в пределах зоны их 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.

При дальнейшем обустройстве месторождения количество наблюдательных пунктов, глубина и местоположение скважин могут уточняться.

6.3.3 Мониторинг геологической среды

В ходе освоения территории, как правило, происходит антропогенное нарушение природной среды: нарушение теплового баланса и температурного режима грунтов; нарушение водного баланса и влажностного режима грунтов, нарушение напряженного состояния грунтов в массиве.

Факторами, вызывающими изменения природной среды являются утечки вод из водопроводных и канализационных сетей, нарушение подземного и поверхностного стока насыпями, планировкой территории, удаление растительного покрова.

Поэтому при обустройстве и эксплуатации месторождения возникает необходимость в мониторинге возникающих или усиливающихся экзогенных и криогенных процессов.

Мониторинг за экзогенными процессами должен включать в себя два основных компонента:

- слежение за текущим состоянием изучаемого процесса и факторами его развития;
- анализ динамики процесса.

Для осуществления мониторинга предлагается:

- организовать не реже одного раза в квартал проезд по территории месторождения и осмотр участков с проявлениями экзогенных и криогенных процессов;
- при обнаружении возникновения или активизации экзогенного процесса, необходимо зафиксировать и закартировать участки проявления их и принять меры по их устранению.

Главной составляющей криомониторинга является контроль изменения состояния многолетнемерзлых пород (ММП) при эксплуатации объектов месторождения. Контроль достигается посредством режимных наблюдений за динамикой температурного состояния грунтов, сезонного промерзания и оттаивания, развитием криогенных процессов и явлений.

Для осуществления мониторинга предлагается:

- измерение температуры грунтов;
- измерение глубины сезонного промерзания и оттаивания;
- наблюдения за развитием физико-геологических процессов и явлений.

Периодичность проведения наблюдений за температурой ММП следующая:

- температурные замеры - ежеквартально;
- измерение глубин сезонного промерзания и оттаивания - два раза в год;
- определение характеристик снежного покрова - один раз в год (на момент максимального снегонакопления).

Бурение и оборудование наблюдательных и термометрических скважин должно выполняться специализированной организацией.

6.3.4 Мониторинг почвенного покрова

Целью почвенного мониторинга является: оценка состояния почв, своевременное обнаружение неблагоприятных (с точки зрения природоохранного законодательства) изменений свойств почвенного покрова, возникающих вследствие хозяйственной и техногенной деятельности.

Отбор проб почвы осуществляется согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб» и ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Пробы отбираются на площадках из одного или нескольких слоев, или горизонтов с таким расчетом, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов, или слоев данного типа почвы, с учетом вертикальной структуры, неоднородности покрова почвы, рельефа и с учетом особенностей, загрязняющих веществ или организмов. 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. Пробы отбираются один раз в год в летнее время совместно с флористическим обследованием участков.

Оценка качества почв проводится в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Учитывая, что кустовая площадка №13 расположена в пределах действующего Северо-Хоседаюского месторождения ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», для проектируемых объектов вполне достаточно существующей на данный момент сети ведомственного мониторинга почвенно-растительного покрова.

6.3.5 Мониторинг растительного покрова

Мониторинг растительности своей основной задачей ставит выявление ответных реакций отдельных видов растений и их сообществ на нарушения и загрязнения в результате планируемой деятельности.

В соответствии с «Программой комплексного экологического мониторинга на территории участков недр «ЦХП блоки №№1, 2, 3, 4» ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» и территории вдоль действующей трассы межпромыслового трубопровода внешнего транспорта нефти от ЦПС до ПСПн «Мусюршор» в Ненецком автономном округе в 2022 – 2024 гг.» проводятся мониторинговые исследования состояния растительного покрова.

Геоботанические описания растительности проводятся по стандартным методикам (Сукачев, Зонн, 1961; Полевая геоботаника, 1964; Методы..., 2001; Методы..., 2002). Пробная площадь закладывается в типичном по сомкнутости растительного покрова, ярусности и мозаичности, составу доминантов и индикаторных видов участке фитоценоза, или соответственно специальным задачам исследования. Размер пробных площадок составляет 10х10м (100м²) – для открытых (тундровых, луговых, болотных и т.п.) фитоценозов и 20х20м (400м²) – для лесных

фитоценозов. Также в некоторых случаях возможно заложение пробной площади по естественному контуру растительности. В рамках проведения мониторинговых исследований не требуется проводить полное геоботаническое описание на площадке. Достаточно указать доминирующие виды каждого яруса, отметить редкие, охраняемые или заносные виды с оценкой обилия по шкале Друде, проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса и мохово-лишайникового покрова дается в процентах, указывается высота ярусов. Отдельно отмечается наличие некрозов и прочих признаков угнетения.

Для древесного яруса, при его наличии, указывается сомкнутость крон в процентах; для каждой породы – количество стволов, преобладающая (и, в ряде случаев, максимальная) высота, преобладающий и максимальный диаметры, дополнительные характеристики, если необходимо. В случае ярой выраженности, описание проводится по подъярусам.

Подрост разбивается на высотные группы (Методы..., 2002; Ипатов, Мирин, 2008), для каждой из которых указывается проективное покрытие по породам. В некоторых случаях проводится абсолютный учёт подраста. В кустарниковом ярусе указывается общее проективное покрытие и средняя высота. Для каждого вида определяется проективное покрытие и высоты.

Для травяно-кустарничкового яруса указывается общее проективное покрытие. При полевом описании для доминантов яруса оценивается обилие по шкале Друде, также учитываются высота и фенофазы растений. В мохово-лишайниковом ярусе оценивается общее проективное покрытие и, в ряде случаев, частное покрытие некоторых видов или их групп.

Также указывается степень нарушенности растительного покрова (напочвенного, травяно-кустарничкового) (в %) и природа данных нарушений (зоогенные, экзогенные, антропогенные). В конце геоботанического описания отмечаются общие замечания для растительного сообщества.

Для заносных видов отмечаются площадь их распространения и состояние популяций. При наличии охраняемых видов указывается их статус, оценивается численность, площадь распространения и характер произрастания.

Также проводится фотосъемка описываемых ценозов и отдельных видов растений (фоновых, охраняемых, заносных и т. д.). Координаты точек описаний фиксируются по GPS-приемнику.

Помимо геоботанического описания проводятся маршрутные наблюдения в районе расположения пункта мониторинга и в целом при перемещении по территории объектов исследования. Отмечаются участки техногенных воздействий, наличие поверхностных миграционных потоков, разливов рек, присутствие бытового и промышленного мусора, признаки пожаров, разливов химических веществ и пр.

Методы контроля: натурные исследования и дешифрирование ДДЗ.

Критерии расположения пунктов: маршруты и точки наблюдений закладываются в пределах зоны влияния объектов.

Периодичность мониторинга: 1 раз в год в летний период.

Контролируемые параметры: общая характеристика и площадь проективного покрытия растительного покрова, редкие и заносные виды, наличие и степень нарушенности почвенно-растительного покрова, мусора и т.д.

Учитывая, что кустовая площадка №13 расположена в пределах действующего Северо-Хоседаюского месторождения ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», для проектируемых объектов вполне достаточно существующей на данный момент сети ведомственного мониторинга за состоянием растительного покрова. Дополнительных пунктов мониторинга растительного покрова настоящим проектом не предусматривается.

6.3.6 Мониторинг животного мира и водных биологических ресурсов

Мониторинг животного мира основан на сравнении численности и видового разнообразия животных (птиц, мелких млекопитающих) на антропогенно нарушенных и фоновых участках.

Маршрутные наблюдения. Пешие учетные маршруты закладываются в зоне влияния производственных объектов и в их ненарушенных природных аналогах. По природным условиям обитания животных экспериментальные участки не должны отличаться от фоновых. При проведении данного вида работ учитывается видовой состав, численность (особей на км²), размещение по биотопам, пути миграций и кочевков, места гнездования и выведения потомства млекопитающих и птиц.

Точечные и площадные наблюдения. При данном виде мониторинговых исследований на экспериментальных и фоновых участках методом ловушко-линий проводится учет численности (ловушко-суток) и видового разнообразия мелких млекопитающих (полевок, насекомоядных), как наиболее многочисленных (фоновых) и доступных для исследования видов.

Мониторинг фауны проводится с периодичностью 1 раз в год, с использованием единых методик для сравнимости результатов.

Наиболее удобный период для проведения исследований – июль-август. В это время животные заканчивают выведение потомства и перестают скрываться в норах и убежищах (гнездах), что делает их хорошо заметными при проведении мониторинга.

Учитывая, что кустовая площадка №13 расположена в пределах действующего Северо-Хоседаюского месторождения ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», для проектируемых объектов вполне достаточно существующей на данный момент сети ведомственного мониторинга за состоянием окружающей среды. Дополнительных пунктов мониторинга животного мира настоящим проектом не предусматривается.

Мониторинг водных биологических ресурсов

Потери водных биоресурсов в результате осуществления планируемой деятельности *отсутствуют.*

Учитывая характер работ и расположение участка их производства, рекомендуется провести мониторинг водных экосистем в районе производства работ.

Мониторинг состояния акватории, ледового покрова, берегов водных объектов, состояния и режима использования водоохранных зон и прибрежных защитных полос предназначен для обеспечения выполнения задач производственного мониторинга в части минимизации негативного техногенного воздействия на водные объекты, обеспечения экологической безопасности при проведении работ и включает в себя:

- контроль соблюдения разработанных природоохранных мероприятий и ограничительного режима водоохранных зон и прибрежных защитных полос;
- контроль санитарного состояния водоохранных зон;
- контроль установления и оборудования мест сбора отходов и их вывоза.

Данное направление мониторинга на стадии проведения работ и эксплуатации объекта заключается в проведении регулярных визуальных обследований, включающих обследование русловой части водных объектов и контроль состояния берегов.

Настоящие рекомендации по программе ПЭМ разработаны для условий штатной работы объекта. В случае возникновения внештатных и аварийных ситуаций, контроль за состоянием водной среды в соответствии с описанными задачами в части исследований в соответствии с ПЭМ выполняется организациями, специализирующимися на изучении водных биологических ресурсов, или имеющимися в штате предприятия сотрудниками, выполняющими гидробиологические исследования. Указанный вид деятельности не требует аккредитации. Организация, которая будет проводить ПЭМ, определяется на основании анализа рынка услуг.

Подробно мониторинг водных биологических ресурсов приведен в Отчете по ОВВБР в Приложении И, Тома 6.2.

6.4 Производственный экологический контроль при строительстве скважин

Производственный экологический контроль в соответствии со 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.

К основным целям производственного экологического контроля относятся:

- обеспечение экологически безопасной деятельности предприятия;
- соблюдение установленных нормативов воздействия на окружающую среду, нормативов качества окружающей природной среды в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- обеспечение рационального использования природных и энергетических ресурсов, воспроизводства природных ресурсов;
- снижение негативного воздействия на окружающую среду за счет надежности, безопасности и безаварийности работ технического оборудования;
- оперативность контроля и передачи информации руководителям предприятия и органам государственного экологического контроля, обеспечивающие возможность принятия немедленных решений по снижению или ликвидации отрицательных воздействий на окружающую природную среду.

Основные задачи ПЭК (в соответствии с 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.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий негативного воздействия на окружающую среду, 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.

Программа производственного экологического контроля содержит сведения:

- об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;
- об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;
- о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля;
- о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации;
- о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля, сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля с учетом категорий объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, изложены в Приказе Минприроды РФ № 109 от 18.02.2022 г. «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

В период строительства предусматривается производственный экологический контроль в объеме:

- ПЭК за охраной атмосферного воздуха;
- ПЭК в области обращения с отходами.

Настоящим проектом в период строительства сброс сточных вод в водные объекты или на рельеф не предусматривается, следовательно ведение ПЭК за охраной водных объектов не целесообразно.

Производственный экологический контроль за охраной атмосферного воздуха

Производственный контроль в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды должен обеспечивать соблюдение санитарных правил и гигиенических нормативов.

В период строительства (бурения) проектируемых скважин основные загрязняющие вещества определяются компонентами продуктов сгорания ДВС автотранспорта, спецтехники, энергоблоков CATERPILLAR C-15, CATERPILLAR C18, CATERPILLAR 3512, ДВС АСДА-200Т, Olympian GEP110, ЯМЗ-238ДИ (АД-160) и других механизмов, используемых в процессе строительства.

При проведении контроля на стадии строительства определению подлежат концентрации основных загрязняющих веществ - диоксида азота, диоксида серы, оксида углерода, углерода (сажи). Способ контроля – инструментальный.

Анализ концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводится либо с помощью газоаналитического оборудования, установленного на передвижной экологической лаборатории, либо путем отбора проб с их последующим анализом в стационарной аналитической лаборатории. Одновременно с помощью переносного оборудования измеряются метеопараметры: скорость ветра, направление ветра, температура воздуха, влажность воздуха.

В каждой точке контроля маршрутными постами проводится серия измерений. Учитывая, что продолжительность строительства проектируемых объектов составляет меньше года, измерения проводятся один раз за период строительства, дискретность – 3 пробы за день, продолжительность пробоотбора – 20 – 30 мин (Таблица 6.3). За результат измерения в точке принимается среднее значение контролируемого параметра за весь период и его максимальное значение.

В период строительства предусматривается контроль токсичности отработанных газов и дымности двигателей автотранспорта, строительных машин и спецтехники, используемых при строительстве. Контроль проводится на специальных контрольно - регулировочных пунктах по проверке и снижению токсичности выхлопных газов. Контроль выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта и строительной техники обеспечивается подрядными организациями - владельцами данных транспортных средств.

Контроль за выбросами работающих машин и механизмов на территории проведения строительных работ осуществляется по следующим позициям:

- запрет на работу техники в форсированном режиме;
- 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;
- недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ.

Производственный экологически контроль физического воздействия на атмосферный воздух

Учитывая, что продолжительность строительства проектируемых объектов составляет меньше года, контроль акустического воздействия проводится один раз за период строительства.

Измерения уровней шума не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять противовеетровое устройство. Результат представляется в параметрах «уровень звука» в дБА.

Источники теплового воздействия, ионизирующего излучения, вибрации и электромагнитного излучения на окружающую среду в период строительства отсутствуют.

Производственный экологический контроль за отходами

Производственный экологический контроль в области обращения с отходами проводится с целью снижения неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды и предусматривает контроль процессов обращения с отходами в отношении соответствия их установленным гигиеническим нормативам.

При проведении производственного экологического контроля осуществляется:

- определение соответствие условий сбора, накопления отходов природоохранным, санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям;
- учет количества (объемов) отходов с учетом их вида и класса опасности;
- учет наличия или отсутствия отходов вне мест их накопления;
- учет вида и количества отхода, находящегося вне места накопления.

Наблюдения в области обращения с отходами осуществляются по мере их образования и накопления, но не реже 1 раза в месяц в течение всего периода строительства. Частота наблюдений при соответствующем обосновании может быть изменена.

Производственный экологический контроль в области обращения с отходами производства и потребления осуществляется на строительных площадках, на которых образуются отходы, в том числе вторичные, в местах накопления отходов, а также на территории землеотвода.

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 за охраной 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 допустимых выбросов	Производственный эколого-аналитический (инструментальный) контроль	Концентрация, мг/м ³ диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, углерод	Инструментальный метод с применением газоанализаторов	1 раз за период строительства 3 пробы за день
	Контроль выбросов веществ в атмосферу от передвижных источников загрязнения	Производственный эколого-аналитический (инструментальный) контроль	Для автомобилей с бензиновым двигателем определение содержания оксида углерода и углеводов в отработанных газах, для автомобилей с дизельным двигателем измерение дымности	Инструментальный метод с применением газоанализаторов	Ежегодно при прохождении техосмотров
	Контроль за акустической обстановкой	Производственный эколого-аналитический (инструментальный) контроль	Шум постоянный; непостоянный. Результат представляется в параметрах «уровень звука» в дБА	Инструментальный метод с применением шумомера	1 раз за период строительства

Область ПЭК	Вид контроля	Форма контроля	Контролируемые показатели (определяемый показатель, кол-во проб)	Метод контроля	Периодичность контроля
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
	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

6.5 Мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

Виды и уровни воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях подробно рассмотрены в разделе 13 настоящего Тома.

Краткое описание сценариев наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий при строительстве и освоении 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;

– Разрушение емкости запаса дизельного топлива → пролив дизельного топлива → испарение дизельного топлива → образование облака топливно-воздушной смеси → загрязнение окружающей среды;

– Разрушение емкости запаса дизельного топлива → 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;

– Разрушение устьевого оборудования с образованием нефтегазового фонтана → выброс нефтяного попутного газа → пролив нефти на приустьевую площадку скважины → испарение нефти → образование облака парагазовоздушной смеси → рассеяние облака, загрязнение окружающей среды;

– Разрушение устьевого оборудования с образованием нефтегазового фонтана → выброс газа → пролив нефти → испарение нефти → образование облака парагазовоздушной смеси → при появлении источника инициирования - воспламенение нефти, пожар пролива → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения.

6.5.1 Контролируемые параметры

Контроль качества атмосферного воздуха

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна при аварийных ситуациях является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от источников, расположенных на площадке строительства проектируемых скважин.

Оценка воздействия на окружающую среду показала, что максимальные размеры выбросов будут при разрушении устьевого оборудования с образованием нефтегазового фонтана с пожаром пролива, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

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 определяются дигидросульфид и алканы C₁₂ - C₁₉. В случае возгорания газа основными компонентами выбросов являются: оксид углерода, углерод, диоксид азота, диоксид серы.

Контроль поверхностных вод

Аварийные ситуации, которые могут возникнуть на отсыпанной и обвалованной площадке куста скважин, будут локализованы и устранены в пределах обваловки куста и не окажут воздействия на ближайшие водные объекты.

Контроль почвенного покрова

Проектируемые объекты размещаются на существующей технологической площадке, на спланированной, отсыпанной и застроенной территории. Аварийные ситуации, которые могут возникнуть на отсыпанной и обвалованной площадке куста скважин, будут локализованы и устранены в пределах обваловки куста и не окажут негативного воздействия на почвенный покров за пределами территории куста скважин.

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 должны 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 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, устанавливается 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.

Аварийные ситуации, которые могут возникнуть на отсыпанной и обвалованной площадке куста скважин, будут локализованы и устранены в пределах обваловки куста и не окажут воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания.

Производственный экологический контроль за отходами

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 (Таблица 6.4).

Таблица 6.4 - Регламент мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

Площадь и форма поражения	Затрагиваемые компоненты ОС	Виды наблюдений	Критерий оценки загрязнения	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Атмосферный воздух	Отбор проб атмосферного воздуха	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в зоне ПЭМ	Оксид углерода; Диоксид азота; Углерод; Диоксид серы; Углеводороды; Дигидросульфид Алканы C ₁₂ - C ₁₉	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	1-ый этап – проводится после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа проведения мероприятий по устранению ИЗА и достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ

Площадь и форма поражения	Затрагиваемые компоненты ОС	Виды наблюдений	Критерий оценки загрязнения	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
	Почвенный покров	Отбор проб почвы	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих в исследуемой среде	Параметры ПЭМ при безаварийной работе (см. программу ПЭМ почв)	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	1-ый этап – после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа проведения мероприятий по устранению источников загрязнения среды и достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ

Площадь и форма поражения	Затрагиваемые компоненты ОС	Виды наблюдений	Критерий оценки загрязнения	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
	Растительность; Животный мир	Гибель растительности, животных	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира	Растительность: параметры ПЭМ при безаварийной работе (см. программу ПЭМ растительного покрова). Животный мир: видовое разнообразие, состав и структура сообществ, биотопическое распределение видов, численность и плотность населения популяций	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	1-ый этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации

7 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду

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 по инженерно-экологическим и инженерно-гидрометеорологическим, выполненным АО «Гипровостокнефть» в 2023 г.

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

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ приняты на основании данных ФГБУ «Северное УГМС» (Приложение А, Том 6.2). Принятые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут отличаться от фактического уровня фонового загрязнения в рассматриваемом районе, и, соответственно, влиять на достоверность проведенной оценки воздействия на атмосферу.

7.2 Оценка неопределенностей при обращении с отходами

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. В целях исключения данной неопределенности необходимо вести учет объемов образования отходов.

7.3 Оценка неопределенностей воздействия на почвы и земельные ресурсы

Неопределенность по возможному воздействию на земельные ресурсы выражается в том, что изъятие земельных ресурсов под объекты и их рекультивация осуществляется только в границах контура объектов. Возможен процесс ухудшения качества почвенного покрова на смежных участках, который может быть будет достаточно длительным по времени, соответственно эти предположения требуют проведения мониторинговых исследований.

7.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительность и животный мир

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительность, оказываемых проектируемыми объектами, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

Также к неопределенностям можно отнести факт отсутствия «краснокнижных» растений, грибов и животных в районе проведения работ. В результате инженерно-экологического рекогносцировочного обследования установлено, что редкие и исчезающие виды растений, грибов и животных, занесенные в Красную книгу, на территории расположения проектируемых объектов, отсутствуют. Однако, период проведения изысканий ограничен по времени и может не охватить в полной мере ситуацию с возможным наличием либо полным отсутствием «краснокнижных» в районе работ. Для исключения данной неопределенности проектом предусмотрен ряд мероприятий при случайном обнаружении (заходе, залете) «краснокнижных» (Том 6.1 Раздел 14 п. 14.5.1, Том 6.4 Раздел 5 п. 5.5.1), что позволит значительно снизить негативное воздействие на растительность и животный мир.

7.5 Оценка неопределенностей воздействия на объекты культурного наследия

Согласно письму Департамента внутреннего контроля и надзора НАО в границах расположения проектируемого объекта, объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр ОКН, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют (Том 6.2 Приложение Н).

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 Разделе 10 Тома 6.1.

Принятые проектные решения с учетом эффективности выбранных мер по предотвращению воздействия с учетом неопределенности, свидетельствуют о предсказуемости последствий и незначительности влияния на окружающую среду. Возможные неблагоприятные воздействия как на отдельные компоненты окружающей среды, так и на экологическую обстановку рассматриваемого района в целом не превысят экологически допустимого уровня.

8 Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) деятельности

Обоснование выбора варианта реализации намечаемой деятельности основывается на сравнении эколого-экономических показателей рассматриваемых в проектной документации вариантов.

В связи с тем, что на стадии формирования альтернативных вариантов по настоящему проекту (Раздел 1.4 настоящего Тома) установлено, что все возможные для рассмотрения варианты будут характеризоваться равнозначными показателями воздействия на окружающую среду, принято решение в настоящем Томе рассмотреть оценку воздействия на окружающую среду для одного - рекомендуемого варианта реализации намечаемой деятельности.

Экологические показатели рассматриваемого (рекомендуемого) варианта реализации намечаемой деятельности подробно приведены в Разделе 4 настоящего Тома.

Ниже в настоящем разделе приведены эколого-экономические показатели реализации проекта для рекомендуемого варианта, включающие в себя, плату за негативное воздействие на окружающую среду и затраты на реализацию природоохранных мероприятий.

Все расчётные денежные показатели выполнены в текущем уровне цен (2023 г.).

8.1 Плата за негативное воздействие на окружающую среду

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

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

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

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

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

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

8.1.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

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

Расчет проводился в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 913 от 13 сентября 2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» (с изменениями), а также с учетом Постановления Правительства РФ № 437 от 20 марта 2023 г.

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

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

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за весь период строительства скважин с учетом ставок платы на 2023 год приводится в таблице (Таблица 8.1).

Таблица 8.1 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за весь период строительства скважин

Наименование вещества	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб./т	Коэффициент на 2023 год	Валовый выброс Π_i , т/период	$H_i \cdot \Pi_i$ руб./период
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	36,6	1,26	0,000336	0,02
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	5473,5	1,26	0,000029	0,20
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	138,8	1,26	28,004268	4897,67
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	1,26	4,550680	536,12
Углерод (Пигмент черный)	36,6	1,26	2,036330	93,92
Сера диоксид	45,4	1,26	8,937222	511,21
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	686,2	1,26	0,000048	0,04
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	1,6	1,26	28,312353	57,19
Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	1094,7	1,26	0,000024	0,03
Фториды неорганические плохо растворимые	181,6	1,26	0,000104	0,02
Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	108	1,26	0,836652	113,85
Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	0,1	1,26	0,297120	0,04

Наименование вещества	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб./т	Коэффициент на 2023 год	Валовый выброс Π_i , т/период	$H_i \cdot \Pi_i$ руб./период
Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	56,1	1,26	0,003882	0,27
Диметилбензол (Метилтолуол)	29,9	1,26	0,001218	0,05
Метилбензол (Фенилметан)	9,9	1,26	0,002442	0,03
Бенз(а)пирен	5472968,7	1,26	0,000031	213,77
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	1823,6	1,26	0,307974	707,64
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,2	1,26	0,004571	0,02
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	6,7	1,26	7,833795	66,12
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	10,8	1,26	0,015660	0,21
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	2214	1,26	0,181914	486,34
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	56,1	1,26	0,008702	0,62
Итого	-	-	81,335355	7685,38

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по ставкам платы на 2023 год составит **7685,38 руб./период**.

8.1.2 Плата за размещение отходов

Инструктивно-методические документы по взиманию платы за загрязнение окружающей среды разработаны на основании Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Постановления Правительства Российской Федерации от 31.05.2023 г. № 881 об утверждении «Правил исчисления и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Расчет платы за размещение отходов проводился в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» и Постановлением Правительства РФ от 20.03.2023 г. № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Расчет платы за размещение отходов проводился по формуле:

$$П_{\text{пр}} = \sum_{i=1}^m \left(M_{\text{л}j} \times H_{\text{пл}j} \times K_{\text{от}} \times K_{\text{л}} \times K_{\text{од}} \times K_{\text{по}} \times K_{\text{ст}} \times K_{\text{инд}} \right),$$

где m – количество классов опасности отходов;

$M_{\text{л}j}$ – платежная база за размещение отходов j -го класса опасности (за исключением твердых коммунальных отходов), определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как объем или масса размещенных отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонн (куб.м). Для объектов II категории платежная база за размещение отходов j -го класса опасности (за исключением твердых коммунальных отходов) определяется как объем или масса размещенных отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в количестве, не превышающем указанные объем или массу размещенных отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в декларации о воздействии на окружающую среду, тонн (куб.м). Для объектов III категории платежная база за размещение отходов j -го класса опасности (за исключением твердых коммунальных отходов) определяется как объем или масса размещенных отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в количестве, указанном в отчетности об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов, представляемой в составе отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, тонн (куб.м);

$H_{\text{пл}j}$ – ставка платы за размещение отходов j -го класса опасности, рублей/тонн (рублей/куб.м);

$K_{\text{от}}$ – дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

$K_{\text{л}}$ – коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности за объем или массу отходов, размещенных в пределах лимитов на их размещение, в соответствии с декларацией о воздействии на окружающую среду либо отчетностью об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов, равный 1;

$K_{\text{од}}$ – стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности, применяемый в соответствии с абзацами вторым и третьим пункта 6 статьи 16_3 Федерального закона «Об охране окружающей среды», равный 0;

$K_{\text{по}}$ – стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности, применяемый в соответствии с абзацем четвертым пункта 6 статьи 16_3 Федерального закона «Об охране окружающей среды», равный 0,3;

$K_{\text{ст}}$ – стимулирующие коэффициенты к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности, применяемые в соответствии с абзацами пятым - восьмым пункта 6 статьи 16_3 Федерального закона «Об охране окружающей среды», равные соответственно 0,5, 0,67, 0,49 и 0,33;

$K_{\text{инд}}$ – дополнительный коэффициент, применяемый к ставкам платы, устанавливаемый Правительством Российской Федерации в соответствии с пунктом 4 статьи 16_3 Федерального закона «Об охране окружающей среды».

Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период строительства проектируемых скважин, приведен в таблице (Таблица 8.2).

Таблица 8.2 - Расчёт платы за размещение отходов в период строительства

Наименование отходов	Класс опасности	Кол-во отходов, т/период	Норматив платы, руб./т	Коэффициент на 2023 год	Плата за размещение отходов, руб./период
Отходы (осадки) из выгребных ям	4	0,323	663,2	1,26	269,91
Смет с территории предприятия малоопасный	4	2,769	663,2	1,26	2313,87
Шлак сварочный	4	0,024	663,2	1,26	20,06
Пищевые отходы кухня и организаций общественного питания несортированные	5	0,953	17,3	1,26	20,77
ИТОГО	-	4,069	-		2624,61

8.2 Затраты на проведение производственного экологического контроля

Предложения по программе производственного экологического контроля при строительстве скважин подробно приведены в разделе 15 настоящего Тома 6.1. При проведении производственного экологического контроля привлекаются сторонние организации на договорной основе.

Затраты на организацию производственного экологического контроля включают: затраты на полевые работы и командировочные расходы; затраты на лабораторные исследования; затраты на подготовку отчета; прочие затраты.

Ориентировочная стоимость организации и проведения производственного экологического контроля при строительстве проектных скважин на кустовой площадке №13 Северо-Хоседаюского месторождения составит в уровне цен 2023 г. – 53,491 тыс. руб.

Расчет затрат на проведение производственного экологического контроля приведен в таблице (Таблица 8.3).

Таблица 8.3 – Затраты на проведение производственного экологического контроля

Вид работ	№ таблиц, §§, п.п.	Ед.изм.	Расчет стоимости (цена x коэф. x объем)				Стоимость руб.
			цена за ед.	коэф-т	коэф-т	кол-во	
Геохимическое и гидрохимическое опробование							
Отбор проб приземной атмосферы на загрязненность по химическим показателям	СБЦ-99 Табл. 60 § 8, пр. 1	проба	6,9	1,2		12	99,36
Замеры уровней шума (день)	По прейскуранту подрядчика	замер	1200,0	1		1	1 200,00
Замеры уровней шума (ночь)	По прейскуранту подрядчика	замер	2400,0	1		1	2 400,00
Полевые работы по СБЦ-99							5 962,59
Полевые работы по прейскуранту подрядчика							3 600,00
Итого полевые работы							9562,59
Лабораторные работы							
Определение химического состава приземной атмосферы							
Диоксид азота	По прейскуранту подрядчика	1 образец	1200,00	1		3	3 600,00
Диоксид серы	По прейскуранту подрядчика	1 образец	1200,00	1		3	3 600,00
Оксид углерода	По прейскуранту подрядчика	1 образец	1100,00	1		3	3 300,00
Сажа	По прейскуранту подрядчика	1 образец	1200,00	1		3	3 600,00
Итого							
- лабораторные работы СБЦ-99	С учетом К инф.						0,00
- лабораторные работы по прейскуранту подрядчика							14100,00
- лабораторные работы итого							14100,00
Работы в стационарных условиях (камеральные работы)							
Камеральная обработка химических анализов на загрязненность почво-грунтов, воды, льда и донных отложений	Табл.86 §6	%	14100,0	20%		1	2 820,00
Итого полевые работы	ОУ т.2 § 3		9 562,59	1,3			12 431,37
II. Транспорт, организация и ликвидация, компенсации							
Расходы по внутреннему транспорту, расстояние от базы до участка до 80	ОУ табл.4	%	12431,37	16,25%			2 020,10

Вид работ	№ таблиц, §§, п.п.	Ед.изм.	Расчет стоимости (цена x коэф. x объем)				Стоимость руб.
			цена за ед.	коэф-т	коэф-т	кол-во	
км							
Расходы по внешнему транспорту, расстояние 300-500 км, продолжительность изысканий 1 мес.	ОУ табл.5 § 3	%	14451,47	25,20%			3 641,77
Итого по смете							18 093,24
Итого по смете с учетом индексации						64,89	18 093,24
Итого по смете							44 575,83
С НДС							53 491,00
Расчет затрат на проведение производственного экологического мониторинга выполнен по Справочнику базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства 1999г. (СБЦ-99). Цены приведены к базисному уровню на 01.01.91г.							

9 Сведения о проведении общественных обсуждений

Общественные обсуждения - комплекс мероприятий, проводимых в рамках оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду в соответствии с «Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (утверждены приказом Минприроды РФ №999 от 01.12.2020, зарегистрированы в Минюсте РФ 20.04.2021 г регистрационный №63186), направленных на информирование общественности о намечаемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественных предпочтений и их учета в процессе оценки воздействия.

В соответствии с законодательством Российской Федерации ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» совместно с АО «Гипровостокнефть» и Администрацией МО Муниципальный район «Заполярный район» НАО будет организовано проведение общественных обсуждений по рассмотрению проектной документации, включая материалы ОВОС, по объекту 1690 «Строительство эксплуатационных наклонно-направленных скважин №№11311, 11312, 11313, 11314, 11315, 11316 на кустовой площадке №13 Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки, ЦХП, блок №1».

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»;
- «Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду»

(утверждены приказом Минприроды РФ №999 от 01.12.2020, зарегистрированы в Минюсте РФ 20.04.2021 г регистрационный №63186).

Орган местного самоуправления, ответственный за организацию общественного обсуждения: Администрация Муниципального района «Заполярный район» Ненецкого автономного округа. Юридический и фактический адрес: 166700, Ненецкий автономный округ, Заполярный район, рп. Искателей, ул. Губкина д. 10, E-mail: admin-zr@mail.ru, тел.: +7 (81853) 4-88-23.

В рамках проведения общественных обсуждений будут выполнены следующие виды работ:

- информирование общественности о начале процесса проведения общественных обсуждений, сроках и месте доступности объекта общественных обсуждений, а также о сроках, месте и времени проведения общественных слушаний. Для этого уведомление о проведении общественных обсуждений будет размещено на официальных сайтах Росприроднадзора (Центральный аппарат и Межрегиональное управление Росприроднадзора по Республике Коми и Ненецкому автономному округу), Департамента природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа, Администрация Муниципального района «Заполярный район» Ненецкого автономного округа, на официальном сайте АО «Гипровостокнефть».

- предоставление общественности доступа к объекту общественных обсуждений (проектной документации, включая материалы ОВОС) для ознакомления, регистрация предложений и замечаний, высказанных в ходе проведения общественных обсуждений;

- проведение общественных слушаний, по результатам которых будет составлен протокол;

- подготовка ответов и комментариев на аргументированные замечания и предложения общественности, при необходимости – корректировка материалов ОВОС.

10 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 (Архангельской области, Ненецкого автономного округа (НАО)), 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 документа «Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду», утверждены приказом Минприроды РФ №999 от 01.12.2020, зарегистрированы в Минюсте РФ 20.04.2021г регистрационный №63186).

На основании выполненных экологических работ получена объективная оценка возможного воздействия строительства проектируемых объектов (бурения скважин) 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 намечаемых объектов (бурения скважин) на территории Ненецкого автономного округа, включая объекты и сооружения инфраструктуры, показала, что:

- при соблюдении всех предусмотренных проектом природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет;
- существующая, а также рекомендуемая в проекте система комплексного производственного экологического мониторинга (контроля) окружающей среды в процессе строительства проектируемых объектов 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, в том числе природные комплексы ТТПШ и человека (строителей, 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, широкому спектру рекультивационных работ, охране других компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов позволят реализовать намечаемую деятельность на экологически приемлемом уровне.

Рассмотренные в проекте различные аспекты взаимодействия строительства 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.

11 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 (Архангельской области, Ненецкого автономного округа (НАО)), 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 документа «Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду», утверждены приказом Минприроды РФ №999 от 01.12.2020, зарегистрированы в Минюсте РФ 20.04.2021 г регистрационный №63186), согласно которому заключительным разделом материалов ОВОС является «Резюме нетехнического характера».

Резюме нетехнического характера подготовлено с целью предоставления информации о результатах проведенной оценки воздействия на окружающую среду в краткой и доступной форме широкой аудитории.

Наименование намечаемой хозяйственной деятельности: «Строительство эксплуатационных наклонно-направленных скважин №№11311, 11312, 11313, 11314, 11315, 11316 на кустовой площадке №13 Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки, ЦХП, блок №1» (проектная документация).

Место реализации намечаемой хозяйственной деятельности: Российская Федерация, Архангельская область, Ненецкий автономный округ, муниципальный район «Заполярный район».

Деятельность компании ООО СК «РУСВЬЕТПЕТРО» по реализации намечаемой настоящим проектом хозяйственной деятельности осуществляется на основании Лицензии на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья в пределах участка «ЦХП блок № 1», НРМ 00688 НР, срок окончания действия лицензии 10.06.2033 г.

Цель намечаемой хозяйственной деятельности: строительство эксплуатационных наклонно-направленных скважин на кустовой площадке №13 Северо-Хоседаюского месторождения для обеспечения уровней добычи нефти, утвержденных действующим технологическим проектным документом на разработку месторождения.

Воздействие на атмосферный воздух

Строительство скважин, несмотря на применение современного оборудования и технологий, будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

При бурении скважин будут наблюдаться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на всех этапах строительства скважин, включая подготовительные и вышкомонтажные работы, бурение, крепление, освоение (испытание) и рекультивацию. Источниками организованных выбросов на буровой площадке являются: выхлопные трубы энергоблоков, установки УПА-60, используемой при освоении (испытании) скважины, дымовые трубы котельной, дыхательные клапаны складов ГСМ; вентиляционная труба циркуляционной системы. Источниками неорганизованных выбросов являются:

спецтехника, используемая при монтаже-демонтаже бурового оборудования, цементировании колонн

Прогнозная оценка влияния выбросов загрязняющих веществ выполнена на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчеты рассеивания проводились с учетом фоновых концентраций.

Строительство скважин осуществляется в несколько этапов. Определение влияния на загрязнение атмосферного воздуха выполнено на периоды строительства, имеющие наибольшее количество выбросов загрязняющих веществ: процесс бурения и освоения (испытания) скважин.

На территории промплощадки на время строительства скважин предусмотрен вахтовый городок для пребывания работающих буровиков. В расчет рассеивания задавались точки на границе вахтового городка.

Анализ результатов проведенных расчетов рассеивания показал, максимальные расчетные приземные концентрации в период бурения + освоения (испытания) скважин, на границе вахтового городка для пребывания работающих буровиков с учетом фоновых концентраций не превышают предельно допустимых значений для населенных мест ни по одному ингредиенту.

Максимальные расчетные приземные концентрации создаются по диоксиду азота и составляют 0,86 ПДК_{м.р.} (вклад фона – 0,21 ПДК_{м.р.}), по углероду - 0,11 ПДК_{м.р.}, что не превышает санитарно-гигиенических нормативов. По остальным ингредиентам максимальные расчетные приземные концентрации менее 0,1 ПДК_{м.р.}

Расстояние достижения концентрации 1 ПДК_{м.р.} составляет 450 м от границы промплощадки куста скважин № 13. Зона влияния выбросов проектируемых объектов (радиус достижения 0,05 ПДК_{м.р.}) определялась по диоксиду азота, как имеющему наибольшую дальность распространения и составляет 3400 м.

Ближайший населенный пункт поселок Нерчей находится на расстоянии 50 километров юго-восточнее, загрязнение на территории населенного пункта в связи со значительным удалением 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.

Анализ выполненных расчетов показал, что уровень шума на границе вахтового городка, в кабинах машинистов, обслуживающих автотранспорт и строительно-дорожную технику, соответствует требованиям СП 51.13330.2011;

Согласно графическому результату расчета нормативный эквивалентный уровень звука для жилой зоны в дневное время (55 дБА) достигается на расстоянии 48 м от кустовой площадки №13, нормативный максимальный уровень звука (70 дБА) в границах промплощадки. В указанных границах отсутствуют населенные пункты и другие области с нормируемыми показателями по шуму.

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 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, 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.

Электрооборудование и электрические аппараты на электроустановках применены только заводов, серийно изготавливающих такое сетевое оборудование продолжительное время. Кроме того, токоведущие части в запроектированных установках расположены внутри металлических корпусов комплектных распределительных и пусковых устройств и изолированы от металлоконструкций. Металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей.

В результате эксплуатации аналогичные существующие электросетевые объекты не представляют опасности с точки зрения влияния электромагнитных излучений на оперативно-эксплуатационный персонал и прилегающую территорию при соблюдении им требований «Правил эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (СанПиН 1.2.3685-21).

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 настоящем проекте вода потребуется на производственные нужды строительства скважин (приготовление бурового и цементного растворов, обмыв бурового инструмента и охлаждение машин и механизмов, котельная и т.п.); хозяйственно-питьевые и бытовые нужды обслуживающего персонала буровой установки (душ, умывальник, приготовление пищи и др.); нужды пожаротушения.

Обеспечение хозяйственно-питьевых нужд на строительной площадке будет осуществляться силами строительного подрядчика привозной бутилированной водой. Качество воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Подрядчику перед началом строительных работ необходимо заключить договор с организацией – поставщиком воды.

Обеспечение водой производственных нужд бурения скважин и нужд пожаротушения предусматривается привозной водой от существующего поверхностного водозабора из ручья без названия №1 (приток. р. Юньяха) в районе куста скважин №6 Западно-Хоседаюнского месторождения в соответствии с договором водопользования №.83-03.05.02.001-Р-ДЗИО-С-2023-26214/00 от 16.05.2023 г., заключенным подрядчиком по бурению с департаментом ПР и АПК НАО.

В процессе строительства эксплуатационных скважин будут образовываться производственные (буровые), дождевые (талые) и хозяйственно-бытовые сточные воды. В проекте предусмотрен комплекс мер по их сбору, очистке и утилизации. В соответствии с видами сточных вод, с учетом их количества и качественной характеристики приняты следующие схемы их сбора, очистки и утилизации:

Буровые сточные воды повторно используются в процессе бурения (строительства) скважин, после окончания процесса строительства скважин собираются во временном шламонакопителе и далее передаются подрядчиком по бурению сторонней специализированной организации для утилизации совместно с отходами бурения.

Дождевые (талые) сточные воды, стекающие самотеком с территории площадки и с объектов и сооружений площадки, через временные грунтовые канавы за счет уклона планировки будут собираться в аккумулирующие пруды, откуда по мере накопления и после окончания строительства скважин с помощью передвижной техники будут откачиваться в нефтесборные сети в соответствии с техническими условиями заказчика. По решению недропользователя и сервисных организаций, участвующих в строительстве скважин, дождевые (талые) сточные воды могут быть собраны и откачены в систему очистки для последующего приготовления бурового раствора.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от бытовых помещений площадки буровой предусматривается собирать в гидроизолированные емкости и по мере накопления, вывозить спецавтотранспортом на очистные сооружения биологической очистки сточных вод Западно-Хоседаюского нефтяного месторождения в соответствии с техническими условиями заказчика.

Воздействие на геологическую среду (недра)

Данным проектом не предусмотрено сооружение массивных объектов, таким образом, статического воздействия на недра оказываться не будет. Строительство и эксплуатация проектируемых объектов и сооружений не вызовет серьезных просадок земной поверхности.

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 на период строительства и период эксплуатации. Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению земельных ресурсов является проведение рекультивации земель, которой подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате проведения работ.

Все проектируемые сооружения расположены на территории действующего промышленного объекта (кустовая площадка №13). Учитывая отсутствие дополнительного изъятия земель под строительство, отрицательного воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы при осуществлении проектируемой деятельности оказано не будет. Рекультивация нарушенных земель после строительства не предусматривается, после

завершения эксплуатации и ликвидации объектов принято сельскохозяйственное направление рекультивации.

Техногенное химическое воздействие на почвенный покров возможно на всех стадиях хозяйственной деятельности только при несоблюдении технологического регламента и возникновении аварийных ситуаций.

Учитывая, что почвы района строительства обладают высокой сорбционной способностью жидких загрязнителей, представляя собой для них специфический геохимический барьер, останавливающий горизонтальную миграцию загрязняющих веществ. Это можно рассматривать как полезное экологическое свойство, оставляющее загрязнение на той площади, где произошло воздействие, и сохраняющее примыкающие к ней территории.

Воздействие на растительность, животный мир и водные биологические ресурсы

В районе размещения проектируемых сооружений места произрастания редких видов растений отсутствуют.

На рассматриваемой территории отсутствуют земли лесного фонда, ОЗУ, защитные леса, лесопарковые зеленые пояса, а также леса на землях иных категорий.

Проектируемые сооружения расположены на существующей отсыпке, вырубка древесно-кустарниковой растительности проектом не предусматривается.

Через участок под размещение проектируемых объектов не проходят пути прогона оленьих стад.

При проведении изысканий установлено отсутствие краснокнижных видов объектов животного мира, мест их обитания, а также путей миграций.

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

Территория куста скважин №13 не подвергается затоплению от водных объектов при прохождении максимальных расходов воды весеннего половодья и дождевых паводков, в связи с большим удалением от водных объектов. Рассматриваемый участок не попадает в границы водоохранных зон ближайших водных объектов. Ущерб водным биологическим ресурсам и среде их обитания проектируемой деятельностью не причиняется.

Воздействие на особо охраняемые природные территории и объекты культурного наследия

Согласно сведениям, полученным от Минприроды России, Администрации Заполярного района Ненецкого автономного округа, особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения в районе размещения проектируемых объектов и сооружений отсутствуют. Согласно ответа Департамента внутреннего контроля и надзора Ненецкого автономного округа, объекты культурного наследия, включённые в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации отсутствуют на территории проектирования. Испрашиваемый объект находится вне зон охраны объектов культурного наследия, включённых в реестр, установленных защитных зон 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 отдельное 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.

На строительной площадке будут организованы централизованные места сбора и накопления транспортной партии отходов, с условием предотвращения перемешивания, отходов различных классов опасности.

Отходы бурения подлежат накоплению во временном накопителе буровых отходов на территории буровой площадки.

По завершении буровых работ буровой шлам (БШ) и буровые сточные воды (БСВ) передаются специализированной организации для утилизации.

Отработанный буровой раствор (ОБР) после 4-х ступенчатой системы очистки от выбуренной породы с использованием блока коагуляции-флокуляции расходуется на технологические нужды (для приготовления бурового раствора, тампонажного раствора и т.д.).

Мусор от бытовых помещений, пищевые отходы передаются специализированной организации на размещение.

Мусор от бытовых помещений вывозится не реже двух раз в неделю в холодное время года или ежедневно в теплый период. Сбор и временное хранение бытовых отходов предусматривается в отдельном контейнере с крышкой.

Срок временного накопления несортированных ТКО 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.

Срок накопления ТКО может быть изменен главным государственным санитарным врачом по НАО, с учетом среднесуточной температуры наружного воздуха на основании санитарно-эпидемиологической оценки.

Накопление пищевых отходов будет организовано в контейнеры с крышкой. Пищевые отходы планируется передавать специализированной организации на размещение.

Обтирочный материал собирается на местах образования в контейнер с крышкой, маркированный надписью «Ветошь», вывозится автотранспортом по мере накопления и передается специализированной организации на обезвреживание.

Отходы минеральных масел моторных собираются в герметичной таре и по мере накопления передаются специализированной организации на утилизацию.

Мешки бумажные невлагопрочные, отходы полиэтиленовой тары (после использования реагентов для буровых растворов) передаются специализированной организации для утилизации.

Остатки и огарки сварочных электродов предусматривается складировать в контейнеры с крышкой на площадках с твердым покрытием. По мере накопления эти отходы будут передаваться в предприятия Вторчермета, для утилизации.

Отходы шлака сварочного накапливаются в типовых контейнерах с крышкой. Данный вид отхода подлежит передаче специализированной организации для размещения.

Вывоз отходов на объекты обезвреживания, утилизации и размещения отходов должен осуществляться автотранспортом организации, имеющей лицензию на осуществление данного вида деятельности. При транспортировании опасных отходов должны учитываться требования Федерального закона «Об отходах производства и потребления».

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

На основании выполненных экологических работ получена объективная оценка возможного воздействия строительства проектируемых объектов на окружающую среду. 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.

Планируемые технические и технологические решения, комплекс природоохранных мероприятий обеспечивают приемлемую экологическую и промышленную безопасность, минимизируют степень воздействия строительства на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности.

Рассмотренные в проекте различные аспекты взаимодействия строительства 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.

В результате, можно сказать о том, что намечаемая проектом хозяйственная деятельность допустима с экологических позиций.