



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»

**Энергоцентр на ЦПС с применением
газотурбинных электростанций и
реконструкция системы подготовки и
транспортировки попутного нефтяного газа**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

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

1677-П-ООС3

Том 8.3



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»

**Энергоцентр на ЦПС с применением
газотурбинных электростанций и
реконструкция системы подготовки и
транспортировки попутного нефтяного газа**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

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

1677-П-ООСЗ

Том 8.3

Главный инженер

Н.П. Попов

Главный инженер проекта

А.С. Горев



2023

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

Обозначение	Наименование	Примечание
1677-П-ООС3-С	Содержание тома 8.3	
1677-П-СП	Состав проектной документации	
1677-П-ООС3	Часть 3. Материалы по оценке воздействия проектируемых объектов на окружающую среду. Текстовая часть	

Взам. инв. №												
	Подпись и дата											
1677-П-ООС3-С												
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
	Разраб.		Сошников			22.12.23						
	Н.контр.		Поликашина			22.12.23						
Содержание тома 8.3						<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П		1
Стадия	Лист	Листов										
П		1										
												

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела ТЭИПП		П.А. Зуев
Главный специалист		Л.В. Михина
Главный специалист		Е.Г. Разина
Заведующий группой		Д.Л. Сошников
Заведующий группой		Е.Д. Краснова
Заведующий группой		В.В. Рахманова
Ведущий инженер		Т.А. Рыбакова
Ведущий инженер		И.В. Майорова
Ведущий инженер		С.К. Гладкова
Инженер I категории		А.П. Майорова
Инженер I категории		Ю.А. Богданова
Инженер		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.....	1-5
1.4 ФОРМИРОВАНИЕ, ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВКЛЮЧАЯ «НУЛЕВОЙ» ВАРИАНТ)	1-11
2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ.....	2-1
3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА 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	3-2
3.4 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА (НЕДРА)	3-3
3.5 ПОЧВЫ.....	3-3
3.6 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	3-4
3.6.1 Характеристика растительности.....	3-4
3.6.2 Характеристика животного мира.....	3-9
3.7 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, ТЕРРИТОРИИ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ.....	3-18
3.8 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА	3-19
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 на этапе строительства проектируемого объекта.....	4-2
4.1.1.1 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства сооружений	4-7
4.1.2 Оценка воздействия проектируемых объектов и сооружений на атмосферный воздух на этапе эксплуатации	4-10
4.1.2.1 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации сооружений	4-11
4.1.3 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)	4-12
4.1.4 Определение и обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	4-12
4.2 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	4-13
4.2.1 Оценка акустического воздействия в период эксплуатации.....	4-13
4.2.2 Оценка акустического воздействия в период строительства	4-15
4.2.3 Оценка воздействия вибрации проектируемых объектов в период их строительства и эксплуатации.....	4-15
4.2.4 Оценка воздействия электромагнитных полей.....	4-16
4.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	4-17
4.3.1 Воздействие в период строительства	4-17
4.3.2 Воздействие в период эксплуатации	4-18
4.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА)	4-19
4.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	4-21
4.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, ЖИВОТНЫЙ МИР И ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ	4-22
4.6.1 Оценка воздействия на растительность и животный мир	4-22
4.6.2 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы.....	4-24
4.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ	4-26
4.8 ТЕРРИТОРИИ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.....	4-28
4.9 ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ	4-29
4.10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ РАЙОНА.....	4-30
4.11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ.....	4-34
4.11.1 Виды и количество отходов при строительстве проектируемых объектов	4-35
4.11.2 Виды и количество отходов при эксплуатации проектируемых объектов.....	4-37
4.11.3 Обращение с отходами в период строительства.....	4-38
4.11.4 Обращение с отходами в период эксплуатации	4-39

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.....	5-1
5.1.3 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).....	5-2
5.2 Мероприятия по защите от акустического воздействия.....	5-2
5.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения, засорения и истощения, рациональному использованию водных ресурсов.....	5-3
5.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию недр.....	5-4
5.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного покрова и земельных ресурсов.....	5-4
5.7 Мероприятия по предотвращению, смягчению и уменьшению негативного воздействия на социальную среду.....	5-7
5.8 Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления.....	5-8
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	6-4
6.3 РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА.....	6-14
6.3.1 Мониторинг атмосферного воздуха.....	6-14
6.3.2 Мониторинг водных объектов	6-15
6.3.3 Мониторинг геологической среды.....	6-16
6.3.4 Мониторинг почвенного покрова	6-16
6.3.5 Мониторинг растительного покрова	6-17
6.3.6 Мониторинг животного мира и водных биоресурсов.....	6-18
6.4 Производственный экологический контроль.....	6-19
6.4.1 Производственный экологический контроль на период строительства	6-20
6.4.2 Производственный экологический контроль на период эксплуатации.....	6-23
6.5 Мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций	6-26
6.5.1 Контролируемые параметры.....	6-26
6.5.2 Методы полевых исследований	6-28
6.5.3 Регламент проведения производственного контроля и мониторинга в аварийных ситуациях.....	6-29
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	7-2
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.....	8-4
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 и последующей эксплуатации объекта «Энергоцентр на ЦПС с применением газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа», предупреждение возможной деградации окружающей среды под влиянием намечаемой деятельности, обеспечение экологической стабильности территории размещения проектируемых объектов, создание благоприятных условий жизни населения, исходя из требований в области охраны окружающей среды.

Заказчик проектной документации - 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): gvpetro@gvpetro.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: «Энергоцентр на ЦПС с применением газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа» (проектная документация).

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

Цель намечаемой хозяйственной деятельности: строительство энергоцентра на ЦПС с применением газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа.

Настоящее экологическое обоснование намечаемой деятельности разработано в соответствии с Задаaniem на проектирование объекта «Энергоцентр на ЦПС с применением газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа», генеральным директором ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» А.О. Кулаковым в 2023 г., на основании материалов инженерных 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 IV квартал 2023 года:

- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. №136-ФЗ;
- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;
- Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 г. №200-ФЗ;

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ;
- Федеральный закон «О недрах» от 21.02.1992 г. №2395-1;
- Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 г. №52-ФЗ;
- Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. №33-ФЗ;
- Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г. №73-ФЗ;
- Федеральный закон «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» от 07.05.2001 г. № 49-ФЗ;
- Федеральный закон «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» от 30.04.1999 г. № 82-ФЗ;
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 г. № 89-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 г. № 96-ФЗ;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 г. № 52-ФЗ;
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996 г. №3-ФЗ;
- «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.

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

В рассматриваемом Томе для периода строительства и эксплуатации проектируемых объектов рассматриваются виды и уровни воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, определяющиеся как выделением в окружающую среду химических веществ, шума, других вредных физических воздействий, так и изъятием из окружающей среды природных ресурсов. При этом характеристики воздействия определяются через такие показатели, как интенсивность, уровень, продолжительность, временная динамика, пространственный охват, степень опасности намечаемой деятельности. К основным объектам воздействия в настоящей проектной документации отнесены:

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

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

- определение характеристик намечаемой деятельности;
- проведение анализа исходного состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая деятельность (состояние компонентов и объектов окружающей среды, наличие и характер антропогенной нагрузки и т.п.);

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

Исходные данные для разработки ОВОС:

- Технические отчеты по результатам инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненные АО «Гипровостокнефть» г. Самара в 2023 г., содержащие информацию о текущем состоянии окружающей среды в районе намечаемой деятельности;
- Разделы проектной документации: Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка», Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», Раздел 6 «Технологические решения», Раздел 7 «Проект организации строительства».

В период строительства в соответствии с п. 6.3 «Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» (утв. Постановлением Правительства РФ №2398 от 31.12.2020) проектируемый объект следует отнести к объектам III категории НВОС, т.к. продолжительность строительства объекта в соответствии с данными Тама 7 «Проект организации строительства» составляет более 6 месяцев.

В период эксплуатации проектируемый объект «Энергоцентр на ЦПС с применением газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа» следует отнести к I категории негативного воздействия на окружающую среду, т.к. проектируемые объекты размещаются на ЦПС Северо-Хоседаюского месторождения, которое в соответствии со свидетельством № 5304218 от 24.12.2021 г. является объектом I категории негативного воздействия на окружающую среду, включенным в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, код объекта 11-0183-001089-II (Том 8.2 Приложение Д).

В административном отношении сооружения по проектной документации «Энергоцентр на ЦПС с применением газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа» 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.

Таким образом, проектная документация «Энергоцентр на ЦПС с применением газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа» по признакам, указанным в пунктах 7.5 и 7.9 статьи 11

федерального закона «Об экологической экспертизе» (№174-ФЗ от 23.11.1995 г.), является объектом экологической экспертизы федерального уровня.

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).

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.

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

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.

В состав технологических сооружений площадки энергоцентра 2 этапа строительства входит:

- блок-модуль МГТУ АГ800С с трансформаторным отсеком $N=0,8$ МВт (МГТУ – 2, МГТУ-3, МГТУ-4, МГТУ-5) – 5 шт.
- технологические трубопроводы, средства КИПиА.

Электростанция включает в себя следующее оборудование и системы:

- утепленный контейнер;
- электроагрегат;
- система автоматического управления и коммутации электростанцией;
- топливная система;
- масляная система;
- система охлаждения и утилизации (опция);
- система газовыхлопа;
- система вентиляции и отопления;
- система пуска;
- система освещения и внутреннего электроснабжения;
- система ОПС и автоматической установки пожаротушения;
- система контроля загазованности;
- комплект запасных частей и инструмента;
- комплект эксплуатационной документации.

Газотурбинный электроагрегат МГТУ800 Т0,4 выполнен на базе двигателя типа ГТД-1200 и генератора типа ГС-800.

Источником для МГТУ всех этапов строительства является существующий трубопровод очищенного газа от СППНГ и существующий трубопровод подачи пермеата. Врезка в существующие трубопроводы осуществляется с помощью «холодной врезки».

Газопровод вводится в модуль МГТУ с установкой шарового крана с изолирующим фланцем на наружной стене контейнера (увязано с ГСН).

На вводе предусмотрена установка отсечного электромагнитного клапана, фильтра. Для технического учета расхода газа применен счетчик газа ЭМИС – Вихрь200.

Для продувки газопроводов предусматриваются продувочные газопроводы. Срок эксплуатации газопроводов не менее 30 лет. Ресурс двигателя МГТУ – 75000 часов по указанию завода изготовителя.

Масляная система состоит из масляной системы собственно МГТУ, системы охлаждения, а также системы пополнения из бака запаса.

Маслоснабжение редуктора происходит за счет масляной системы двигателя.

В состав масляной системы входят:

- дополнительный бак свежего масла БСМ емкостью 400 литров с обвязкой;
- расходный бак масла емкостью 30 литров с обвязкой;
- датчики уровня в расходном и дополнительном баках;
- щуп уровня масла в расходном баке;
- трубопроводы и вспомогательная арматура, в соответствии с перечнем оборудования схемы гидравлической.

Дополнительный масляный бак емкостью 400 литров предназначен для хранения запаса масла. Бак изготовлен из листовой стали и имеет коробчатую форму. Для отвода воздуха и паров масла предусмотрена вентиляция масляного бака.

Расходный масляный бак 30 литров предназначен для подачи масла в редуктор и охлаждения подшипников турбокомпрессора.

Подача масла из дополнительного в расходный бак ГТД производится установленным на раму МГТУ электронасосом. Электронасос автоматически включается и выключается по сигналам от датчиков, установленных в расходном баке.

В состав масляной системы МГТУ входят:

- датчик уровня смазочного масла электронный 2-х уровневый;

- подводящий патрубок смазочного масла (резиновый компенсатор);
- охладитель масла;
- масляный фильтр.

Охладитель масла расположен на МГТУ и установлен на раме агрегата.

Охладитель масла состоит из следующих компонентов:

- корпус охладителя масла;
- теплообменник;
- предохранительный клапан.

Система охлаждения и утилизации электростанции предназначена для:

- использования вырабатываемой МГТУ тепловой энергии для нужд внешних потребителей тепла;
- корректной регулировки заданных тепловых параметров теплоносителя при переменной электрической нагрузке МГТУ;
- измерения требуемых тепловых и гидравлических параметров системы;
- индикации и отображении на АРМ требуемых тепловых параметров системы;
- управления компонентами системы в рабочих эксплуатационных и аварийных режимах.

Система охлаждения и утилизации электростанции состоит из контура утилизации тепла отходящих газов;

Контур утилизации тепла (опция) предназначен для отбора тепловой энергии от выхлопных газов МГТУ; передачи тепловой энергии во внешний сетевой контур; оптимизации тепловых режимов электростанции и состоит из котла утилизатора отходящих газов с байпасом.

Оборудование контура утилизации тепла установлено вне объема контейнера электростанции.

Для обеспечения надежной и экономичной работы котла во время пуска, нагружения, останова, в рабочих и аварийных режимах в техническом проекте АСУ предусмотрена распределенная система контроля и управления технологическими процессами, которая является частью общей системы АСУ АГ.

Локальная система управления отбора тепла.

Контроль осуществляется с помощью датчиков температуры, давления и блока контроля нехватки воды. Если температура охлаждающей жидкости превышает заданное предельное значение, электронная система управления открывает байпасную линию для отвода газов напрямую в атмосферу.

Электронная система управления МГТУ находится в шкафу управления и контролирует следующие параметры системы охлаждения:

- температура теплоносителя;
- давление теплоносителя.

Система газовыхлопа служит для выпуска отработавших газов.

Продукты сгорания из выпускного коллектора проходят через глушитель и выбрасываются в атмосферу.

Для компенсации тепловых расширений в системе предусмотрена установка сифонных компенсаторов.

Система вентиляции и отопления предназначена для:

- подачи очищенного воздуха на горение топлива и охлаждение МГТУ при работе;
- очистке воздуха, подаваемого на горение топлива, при пуске и работе МГТУ;
- отвода тепла от двигателя и генератора МГТУ;
- поддержания оптимальной температуры воздуха в электростанции при останове МГТУ;
- поддержание оптимальной температуры воздуха при работе МГТУ.

В систему приточной вентиляции и отопления агрегатного отсека входят:

1 – камера вентиляционная приточная с установленными карманными воздушными фильтрами;

- вентиляторы приточный (2 шт.);
- фильтр воздушный МГТУ;
- шумоглушитель воздушный МГТУ;
- клапана воздушные (2 шт. на подаче и 4 шт. на выходе).

Вентиляторы приточные управляются от шкафа управления.

Воздушные клапаны представляют собой коробчатую конструкцию, внутри которой установлены поворотные лопатки, приводимые в действие электроприводом постоянного тока.

В систему вентиляции ИО входят:

- клапаны воздушный;
- вентиляторы приточный.

Вентиляторы агрегатного отсека получают однофазное питание от сети 230 В, и включаются по сигналу датчика температуры, установленного в агрегатном отсеке.

Установленные в шкафу управления вентиляторы осуществляют охлаждение оборудования, установленного внутри шкафа.

Совместная работа отопления и вентиляции обеспечивает оборудованию требуемый тепловой режим.

В систему отопления входит потолочные обогреватели электрические. Включение и выключение обогревателей и поддержание стабильной температуры внутри помещения электростанции происходит автоматически. Управление обогревателями осуществляется контроллером шкафа управления.

Система освещения электростанции включает в свой состав:

- **основное рабочее освещение.** Предназначено для обеспечения нормального выполнения производственного процесса. Комплектация основного освещения включает в себя светильники со светодиодными лампами со встроенными аккумуляторами и выключатели, размещенные внутри электростанции возле входных дверей.
- **аварийное освещение.** Предназначено для продолжения работы в тех случаях, когда внезапное отключение рабочего освещения (при авариях) и связанное с этим нарушением нормального обслуживания оборудования могут вызвать взрыв, пожар, отравление людей, нарушение технологического процесса и т.д. Аварийное освещение обеспечивается работой светильников основного освещения от встроенных аккумуляторов.
- **эвакуационное освещение.** Предназначено для обеспечения эвакуации людей из отсеков электростанции при авариях и отключении рабочего освещения. Обеспечивается светодиодными светильниками со встроенными аккумуляторами над входными дверями внутри отсеков электростанции.
- **ремонтное освещение.** Предназначено для освещения временных рабочих мест, при обслуживании или ремонте оборудования электростанции. Используется при питании от внешнего источника или от розеточной сети 230В.

Включение/выключение светильников рабочего освещения в электростанции осуществляется при помощи выключателей, расположенных у входной двери.

При нажатии на любой из выключателей включатся светильники рабочего освещения, при условии наличия напряжения $\sim 400\text{В}/\sim 230\text{В}$ на шинах шкафа управления. Если напряжение $\sim 400\text{В}/\sim 230\text{В}$ исчезает при работе рабочего освещения, то светильники аварийного освещения включаются автоматически. Отключаются светильники аварийного освещения при появлении напряжения $\sim 400\text{В}/\sim 230\text{В}$ на шинах шкафа управления.

Система внутреннего электроснабжения контейнерного МГТУ выполнена по пятипроводной схеме (TN-S), напряжение 0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью. Для

обеспечения возможности питания внутреннего электрооборудования электростанции по 1-й категории электроснабжения предусмотрено наличие двух независимых входов с АВР.

Предусмотрена полностью автономная работа электростанции с питанием собственных нужд от генератора МГТУ.

Для подключения ручного инструмента предусмотрена розеточная сеть 230В, 50Гц. Электрооборудование, подключаемое к розеточной сети, защищается устройством защитного отключения с допустимым током утечки 30 мА.

Система контроля загазованности электростанции (СКЗ) реализована в рамках выполнения проекта автоматизации внутреннего газоснабжения.

Исполнительная электротехническая часть системы контроля загазованности установлена в шкафу управления.

Объем автоматизации предусматривает:

- контроль давления газа в магистрали на входе в электростанцию;
- контроль за содержанием оксида углерода и метана в воздухе помещений электростанции;
- сигнализацию о загазованности помещений электростанции;
- прекращение подачи газа – автоматическое закрытие отсечного клапана при загазованности (1-й порог), пожаре, потере напряжения;
- передачу сигналов о загазованности, неисправности газоанализатора, закрытии отсечного клапана на газе перед МГТУ - в автоматизированную систему мониторинга на пульт АРМ с постоянным наличием персонала.

При монтаже датчики метана установлены в местах наиболее вероятного скопления газов на расстоянии не более 200 мм от потолка в застойных зонах.

Датчики оксида углерода установлены на высоте не более 1,6 м у входной двери.

Аварийные дискретные сигналы от системы загазованности (Порог 1 по СН₄, СО, Порог 2 по СН₄, СО), положение отсечного газового клапана передаются по аналоговым линиям связи в щит диспетчеризации.

В соответствии с заданием на проектирование «Энергоцентр на ЦПС с применением газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа» рассмотрены вопросы обеспечения:

- подготовки, транспортировки попутного нефтяного газа по отдельному трубопроводу газа от КСНД на ДККС и далее на ГТЭС (ГТУ);
- подготовки, транспортировки пермеатного газа со ступеней очистки МГБ по отдельному трубопроводу газа на ДККС и далее на ГТЭС (МГТУ).

Во втором этапе строительства на площадке существующих сооружений КСНД предусматривается строительство вновь проектируемых объектов и реконструкция существующих сооружений КСНД и ДККС.

Вновь проектируемые объекты КСНД включают в себя:

- Сепаратор газовый СГ-1 для очистки пермеатного газа, установленный на входе в КСНД, объемом 1,6 м³.
- Сепаратор газовый СГ-3 для очистки смеси попутного нефтяного и пермеатного газа, установленный на выходе с КСНД, объемом 1,6 м³.
- Емкость дренажная для приема углеводородного конденсата от газовых сепараторов компрессорной станции низкого давления ДЕ-1 с полупогружным насосом НП-1.
- Вновь проектируемые трубопроводы пермеатного газа.
- Замена трубопровода нагнетания компрессорных агрегатов КА-1,2,3 на больший диаметр.
- Транспорт газа по отдельным трубопроводам: пермеатный газ и смесь попутного нефтяного газа и пермеатного газа после ступени компримирования КСНД на ДККС.

Для возможности сепарации пермеатного газа после ступени компримирования и охлаждения газа в аппарате воздушного охлаждения (Т-002-1,2,3) существующей

компрессорной станции низкого давления рассмотрено использование существующего оборудования, а именно:

– Абсорбер сероочистки А-1. Сепаратор СГ-2 для очистки пермеатного газа, установленный на выходе с КСНД представляет собой существующий абсорбер сероочистки А-1. Для возможности применения существующего абсорбера и очистки газа от капельной жидкости предполагается модернизация внутренних устройств аппарата.

Компрессорная станция (КСНД) предназначена для компримирования газа (утилизации) от аппаратов низких ступеней сепарации 11-БЕ-05-1-1,2, 11-БЕ-05-2 и 11-БЕ-05-3, электродегидраторов 11-ЭГ-05-1-1÷3, 11-ЭГ-05-2-1÷3 на площадке установки подготовки нефти УПН, а также пермеата от станции подготовки попутного нефтяного газа СППНГ. Скопимированный газ подается в ДККС и далее на Энергоцентр №1,2.

Попутный нефтяной газ низких ступеней ЦПС от электродегидраторов, концевой ступени сепарации, буферных емкостей, поступает по общему коллектору на компрессорную станцию низкого давления.

Углеводородный газ с низких ступеней сепарации поступает в узел подготовки газа компрессорной станции, состоящий из аппарата воздушного охлаждения (АВО) газа Т-001 и входного вертикального газового сепаратора сетчатого Е-001 типа ГС.

Аппарат воздушного охлаждения Т-001 может быть включен или исключен из технологического процесса, в зависимости от температуры и состава газа, температуры точек росы газа по воде и углеводородам, температуры наружного воздуха.

Далее газ после аппарата воздушного охлаждения Т-001 поступает в газовый сепаратор Е-001, предназначенный для отделения газа от унесенной капельной жидкости.

Очищенный от капельной жидкости газ после газового сепаратора Е-001 поступает на прием компрессорных агрегатов низкого давления К-001, 002, 003 (2 рабочих, 1 резервный).

Технологическими решениями предусмотрена подача пермеатного газа от СППНГ на компрессорную станцию низкого давления, на каждый компрессорный агрегат. Компрессорная станция низкого давления имеет возможность работы как на смеси попутного нефтяного газа, так и на пермеатном газе, поступающем от СППНГ. Подача попутного нефтяного и пермеатного газа осуществляется по отдельным трубопроводам газа.

Пермеатный газ поступает от существующей установки подготовки попутного нефтяного газа СППНГ на компрессорную станцию низкого давления. Для очистки газа от капельной жидкости предусмотрен новый газовый сепаратор СГ-1, тип ГС1-1,6-800. Аппарат оборудован комплектом сепарационных элементов. На газовом сепараторе СГ-1 для защиты от термического расширения предусмотрена система пружинных предохранительных клапанов PSV-001,002 (1 рабочий, 1 резервный), с переключающими устройствами и сбросом в существующую факельную систему ЦПС. Очищенный от капельной жидкости газ из газового сепаратора СГ-1 поступает в существующий фильтр-сепаратор Е-002-1.

Пермеатный газ и смесь пермеатного газа и попутного нефтяного газа поступает с компрессорной станции низкого давления на дожимную компрессорную станцию ДККС.

Вновь проектируемое оборудование на площадке подготовки топливного газа Энергоцентра №2 дожимной компрессорной станции ДККС включает в себя установку нового оборудования, а именно:

- Теплообменник-рекуператор ТО-1/1,2 для нагрева пермеатного газа.
- Фильтр газа Ф-1/1,2, установленный на входе в теплообменник ТО-1/1,2.
- Аппарат воздушного охлаждения пермеатного газа ВХ-2.
- Сепаратор газовый СГ-4 для очистки пермеатного газа, объемом 0,8 м³.
- Теплообменник-рекуператор ТО-2/1,2 для нагрева смеси пермеатного и попутного нефтяного газа.
- Фильтр газа Ф-2/1,2, установленный на входе в теплообменник ТО-2/1,2.
- Сепаратор газовый С-1/3,4 для очистки смеси попутного нефтяного и пермеатного газа.

Для поддержания требуемой температуры продукта, предотвращения его застывания, конденсации, а также для защиты обслуживающего персонала от ожогов в проекте предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов, оборудования и арматуры.

Конструкция тепловой изоляции включает в себя следующие элементы:

- теплоизоляционный слой;
- армирующие и крепежные детали;
- покровный слой.

Для исключения замерзания продукта в газовых сепараторах предусмотрен наружный электрообогрев саморегулирующим кабелем кубовой части аппарата.

Для исключения замерзания продукта в емкости дренажных ДЕ-1 предусмотрен наружный электрообогрев саморегулирующим кабелем.

Для подземной части вновь устанавливаемых емкостей дренажных и трубопроводов используется теплоизоляция на основе вспененного каучука.

Для газопроводов, трубопроводов сброса с предохранительных клапанов, наземных трубопроводов дренажа и трубопроводов периодического действия в т.ч. арматуры предусмотрен обогрев саморегулирующими электронагревательными элементами, с тепловой изоляцией из минеральной ваты и покровный слой.

В настоящей проектной документации уровень автоматизации технологических процессов позволяет осуществлять автоматическое регулирование, управление, сигнализацию, дистанционное измерение и управление технологическими процессами. Принятые решения обеспечивают необходимое быстродействие и точность поддержания технологических параметров, надежность и безопасность технологических процессов.

В проектной документации заложены мероприятия, необходимые для безопасной эксплуатации оборудования.

Срок эксплуатации проектируемого оборудования – не менее 20 лет (задание на проектирование п. 9, подпункт 6, Том 1, Приложение Б).

Более подробно технологические и строительные решения приведены в Разделах 5, 6, 7 настоящей проектной документации.

1.4 Формирование, технико-технологическая оценка и описание 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:

- масштабов намечаемой деятельности, учитывающих варианты прогнозной ситуации на нефтегазодобывающем рынке России, конъюнктуры потребления товарной нефти на мировом энергетическом рынке на ближайшую, среднесрочную и долгосрочную перспективу;
- технологических и технических решений, использование различных модификаций аппаратов и оборудования, различных материалов трубопроводов, различные способы прокладки трубопроводов, вариантов обогрева оборудования и инженерных сетей;
- различных схем энергоснабжения и т.д.;
- вариантов расположения выбранных (рекомендуемых) площадок и трасс коммуникаций под проектируемые объекты и сопутствующей инфраструктуры;

- возможностей региональной (в рамках территории Ненецкого автономного округа) кооперации с другими отраслями промышленности в использовании природных ресурсов, энергии и отходов производства.

В соответствии с нормативным правовым актом России – «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 (пункт 7.1.4) 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 – отказ от строительства на ЦПС газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа. Однако это делает невозможным обеспечение необходимым количеством электроэнергии, оборудования расположенного на ЦПС.

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 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 оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности рассмотрена только по рекомендуемому варианту и подробно приведена в последующих разделах настоящего Тома.

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

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

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

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

При строительстве проектируемых объектов выбросы загрязняющих веществ в атмосферу обусловлены работой автотранспорта, строительной и спецтехники, передвижных ДЭС, сварочных, покрасочных, земляных работ и др. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых сооружений в период эксплуатации, относятся к неорганизованным выбросам (утечки через неплотности от уплотнений и соединений технологического оборудования, трубопроводов, расположенных на наружных площадках установок).

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

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

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

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

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

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

3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута 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.

Климатические характеристики, требуемые для выполнения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, 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. (Приложение А Тома 8.2).

Климатические характеристики, принятые при проведении расчетов рассеивания:

средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца года (января) равна минус 19,4 0С;

средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года (июля) равна плюс 18,9 0С;

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 № 70-А-2021 от 26 апреля 2021 года (Том 8.2, Приложение А).

Проектируемые объекты расположены в малообжитом с редкими населенными пунктами районе.

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
Диоксид азота	0,055
Оксид азота	0,038
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	1,8
Взвешенные вещества	0,199

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

3.2 Поверхностные воды

В результате проведенных полевых инженерно-гидрометеорологических изысканий, водных объектов, оказывающих негативное влияние на проектируемые объекты не обнаружено.

Прилегающая к проектируемой площадке территория представляет собой открытую тундровую местность, покрытую моховой растительностью. Проектируемая площадка расположена на водоразделе рек Малый Изъятывис и Изъямылькшор, спланирована, отсыпана песком. Минимальная абсолютная отметка поверхности 152,54 м БС 77 г., максимальная 161,64 м БС 77 г.

Ближайшим к проектируемым объектам водотоком является р.Мал.Изъятывис, наименьшее расстояние до которой составляет около 1,0 км к востоку. Уровни воды р.Мал.Изъятывис в межень на участке, ближайшем к проектируемым объектам, составляют порядка 110,0 -115,0 м БС 77 г.

Территория проектируемой площадки не подвергается затоплению водами ближайших поверхностных водных объектов, в связи с удаленностью и значительной разницей в абсолютных отметках.

Проектируемые сооружения не попадают в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших водных объектов.

3.3 Подземные воды

Участок района работ располагается на территории обширного, сложно построенного Большеземельского артезианского бассейна, приуроченного к Печорской синеклизе (Гидрогеология СССР, 1970). 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 изысканий (ноябрь 2023 г.) подземные воды на участке проектируемых объектов не вскрыты.

В летний период на всём участке будут распространены подземные воды сезонно-талого слоя. Глубина залегания вод СТС - практически с поверхности.

Согласно приложению И СП 11-105-97, часть II, участок района работ является подтопленным и относится к типу I-A-2 (сезонно (ежегодно) подтапливаемый).

3.4 Геологическая среда (недра)

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на водоразделе рек Изъямылькшор и малый Изъятивис, в пределах мелкохолмистой плосковершинной слаборасчлененной аллювиально-морской равнины средне-верхнечетвертичного возраста.

В геоструктурном отношении район работ расположен в границах Печорской синеклизы.

В пределах участка работ на глубину исследования (до 17,0 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 тектоническом отношении регион входит в состав Северо-Печорской синеклизы Предуральяского краевого прогиба.

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 геокриологическом отношении участок работ расположен в северной геокриологической зоне, в подзоне сплошного распространения ММП, нарушаемого межмерзлотными таликами и с поверхности «щелями» и «окнами» несквозных таликов. В пределах района работ установлены подзоны:

сплошного распространения ММП;

межмерзлотных таликов.

Многолетнемерзлые породы распространены на участке работ повсеместно.

3.5 Почвы

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 изысканий 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.

Ландшафтообразующими элементами в районе являются плоско- и крупнобугристые реликтовые торфяники. Территория представляет собой аккумулятивную водноледниковую равнину, служащую водоразделом между реками Колва и Море-Ю, впадающей на севере в Хайпудырскую губу. Дренированность равнины слабая; территория изобилует термокарстовыми озерами.

Преобладающими почвообразующими породами являются флювиогляциальные пески, на большей части территории они маломощны и с глубины 60-80 см подстилаются моренными слабогалечниковыми суглинками.

В районе проведения планируемых работ почвенный покров представлен следующими структурами почвенного покрова: ташеты псаммоземов и подбуров иллювиально-железистых (в том числе оподзоленных); комплексы органо-криометаморфических (в том числе грубогумусированных) почв с глееземами (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 криоземами; торфяные олиготрофные почвы; комплексы торфянистых и торфянисто-перегнойных почв (в том числе, развивающиеся на элювоземах) с торфяно-глееземами мелко-торфянистыми мерзлотными или подбурами глееватыми; мозаики аллювиальных серогумусовых, аллювиальных альфегумусовых и аллювиальных торфяно-минеральных почв; техногенно-нарушенные почвы.

Непосредственно на территории размещения проектируемых объектов, почвенный покров отсутствует (сооружения размещаются на существующей промышленной площадке ЦПС «Северо-Хоседаюское»).

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 участка планируемых работ 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 phyllicifolia*, *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 кустарничкового 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 песчаных 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 *Tamnolia 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 loblianium* 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 — морозка *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 кустарничкового 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 ходе рекогносцировочного обследования было установлено *отсутствие* на территории планируемых работ мест произрастаний растений, занесенных в Красные книги РФ и НАО.

В тундре наибольшее пищевое значение имеют ягоды черники (*Vaccinium myrtillus*), голубики (*Vaccinium uliginosum*), брусники (*Vaccinium vitis-idaea*), морозки (*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 3.2).

Таблица 3.2 – Продуктивность лекарственных растений по биотопам

Тип тундры	Листья брусники, кг/га	Побеги багульника, кг/га
Ивняково-мелкоерниковые осоково-кустарничковые	10	5
зеленомошные тундры		

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 3.3).

Таблица 3.3 – Урожайность растений в районе намечаемой деятельности

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 поздневесенний период. Продолжительность поздневесеннего 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 3.4) приведены расчетные данные по продуктивности пастбищ.

Таблица 3.4 – 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
Бугорковатые кустарничково – мохово - лишайниковые тундры	697,5	139,5
Кустарничково-лишайниковые тундры	218,3	43,7
Ивняковые сообщества	778,3	155,7

Согласно отчету ИГДИ рассматриваемый участок расположен в подзоне северной лесотундры. Большие площади на поверхности ледово-морской равнины занимает пятнистая и кочковатая кустарничково-мохово-лишайниковая тундра, неравномерно дренированная, торфяники и полигонально-валиковые болота имеют подчиненное распространение. Травяно-моховые болота различной степени обводненности встречаются фрагментарно. Лишайниковые, кустарничково-мохово-лишайниковые тундры распространены на участках, сложенных минеральными грунтами. Крутые склоны ($>12^\circ$) покрыты травяно-моховой растительностью.

Площадка застроенная, тип застройки – промышленный, плотность застройки 70 %, строения сложной конфигурации с большим количеством элементов благоустройства и ситуации. Рельеф на площадке с преобладающими углами наклона до 1 градуса. Инженерные коммуникации на площадке представлены надземными нефтепроводами, газопроводами, водоводами, электрическими кабелями, кабелями телемеханики, сигнализации и связи, расположенными на многоуровневых эстакадах. Подъезд к площадке автотранспортом свободный.

Древесно-кустарниковая растительность на территории действующей промышленной площадки *отсутствует*.

Растения, занесенные в Красные книги РФ и НАО, на рассматриваемой территории *отсутствуют*.

На рассматриваемой территории *отсутствуют* земли лесного фонда, ОЗУ, защитные леса, лесопарковые зеленые пояса, а также леса на землях иных категорий (Приложение К Тома 8.2).

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 водотоков р.р. Шерсе и Улыссе в районе исследования представлена такими видами как – окунь, плотва, щука, ёрш, гольян.

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 ввремя внегнездовых кочевок – 3. Перечень видов птиц, обитание которых возможно в районе работ приведен в таблице (Таблица 3.5).

Таблица 3.5 - Видовой состав птиц в районе исследований

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, ++
Тундрянная 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, ++
Примечания	

Вид	Южные кустарниковые тундры
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;	
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 не выражены*. 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 добычании мелких воробьиных птиц. Численность колеблется по годам от 0,1 до 0,2 особей/км². Другие виды мелких соколов в тундре редки.

Отряд Куробразные. *Белая куропатка.* Гнездящийся оседлый и мигрирующий вид. Основная причина миграций – ухудшение кормовой базы в зимние время из-за заноса кустарников снегом. С наступлением глубокого снега 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-морозково-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 [50].

Весенняя миграция крохалей в тундре выражена слабо, утки прилетают с юга и юго-запада из лесной и лесотундровой зон [50].

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, Коротаихи и на мелководных участках Хайпудырской и Болванкой губ [50]. 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 Паханче-кой 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 территории исследований в разные сезоны года отмечается до 25 видов млекопитающих из 5 отрядов (Таблица 3.6).

Таблица 3.6 - Видовой состав млекопитающих территории района работ

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

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.

Виды *охотничьих ресурсов*, которые могут встречаться в районе размещения объекта согласно сведениям Департамента ПР и АПК НАО приведены в Приложении К Тома 8.2.

Данные государственного учета численности и плотности *охотничьих ресурсов* НАО за 2019 - 2021 г. приведены в Приложении К Тома 8.2.

По результатам рекогносцировочного обследования выявлено *отсутствие* краснокнижных видов животного мира и мест их обитания на участке планируемых работ.

Через участок под размещение проектируемых объектов на территории действующей промышленной площадки *не проходят* пути прогона оленьих стад.

На рассматриваемой территории водно-болотные угодья всех уровней, государственные охотничьи заказники и ключевые орнитологические территории (КОТР) *отсутствуют* (Приложение К Тома 8.2).

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».

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

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).

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

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 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.

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. 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.

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.).

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.

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.

Оценка воздействия на атмосферный воздух при обустройстве объекта рассматривалась в два этапа: строительно-монтажные работы (СМР) и эксплуатация объекта.

Характер воздействия на атмосферный воздух: период строительства – временный; период эксплуатации – постоянный.

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.);

– СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», (Постановление № 3 от 28.01.2021 г.);

– СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями и дополнениями), зарегистрирован в Минюсте РФ, регистрационный номер 10995 от 25.01.2008 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.;

– 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 загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», СПб, 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;

– Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 12.11.1997 № 497);

– Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, 1997 г. и Дополнения к ним;

- Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования, РД 39-142-00;
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, г. Новороссийск, 2001 г.

4.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух на этапе строительства проектируемого объекта

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

Производство всех видов работ производится в соответствии с ППР.

Основными источниками загрязнения атмосферы при строительстве проектируемых объектов являются:

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

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

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

Работа строительной техники, механизмов и автотранспорта

При производстве земляных работ, организации строительной площадки и других процессов используют бульдозеры, самосвалы, экскаваторы, автотранспорт, прочие машины и механизмы.

Для сварочно-монтажных и изоляционно-укладочных работ применяют сварочные агрегаты, автокраны, трубоукладчики и т.д.

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

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

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

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

расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С-Пб, 2012 г.

В настоящее время отсутствуют обоснованные экспериментально удельные показатели выделения индивидуальных компонентов углеводородов при сжигании топлива автотранспортом. Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г. рекомендуется классифицировать углеводороды, поступающие в атмосферу от автотранспорта, работающего: на дизельном и газодизельном топливе - по керосину (код 2732); на бензине - по бензину (код 2704).

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

Работа дизельных электростанций (ДЭС), компрессора и сварочных агрегатов

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

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

Заправка топливом строительной техники и автотранспорта

Заправка строительной техники и автотранспорта с помощью топливозаправщиков осуществляется на специально оборудованных площадках. Слив топлива в баки спецтехники производится заправочным рукавом с помощью насоса, установленного на автозаправщике. Большинство машин и механизмов работает на дизельном топливе. В процессе заправки топливных баков строительной техники и автомобилей происходит выделение в атмосферу паров нефтепродуктов. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при заполнении топливных баков строительной техники и автотранспортных средств, работающих на площадках, рассчитаны по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров», С-Пб, 1997 г. и Дополнений.

Сварочные работы и резка металла

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

Сварка и резка производится непосредственно на площадках строительных работ. Для сварки используются соответствующие электроды. В состав основных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при сварочных работах и резке металла, входят: оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая (70 – 20 % SiO₂), оксид углерода, фтористые соединения, оксиды азота.

При сварочных работах и резке металла выбросы загрязняющих веществ в атмосферу определялись по «Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) и рассчитывались по программе «Сварка» фирмы «Интеграл».

Земляные работы

При производстве земляных работ (разработке траншей, обратной засыпки траншей, отсыпки и устройстве насыпей) выполняется перемещение грунта и обратная засыпка. В процессе проведения земляных работ в атмосферу выделяются взвешенные вещества.

Расчет выбросов пыли при доставке и разработке грунта, выемо-погрузочных работах производился в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.

Нанесение лакокрасочных материалов

Для нанесения эмали, краски, грунтовки на металлические конструкции для защиты от коррозии используются пневмораспылители лакокрасочных материалов. В период проведения лакокрасочных работ в атмосферу поступают пары растворителей и аэрозоль краски.

При покрасочных работах на наземных объектах расчет выбросов в атмосферу проводился по «Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)» (утверждена приказом Госкомэкологии от 12.11.1997 № 497) и рассчитывались по программе «Лакокраска», фирмы «Интеграл».

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.

Расчет количества выбросов в период строительства приведен в Приложении А (Том 8.2).

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

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительства проектируемых сооружений приводится в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительства проектируемых сооружений

Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0123	3	-
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0143	2	0,01
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	3	0,2
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	3	0,4
Углерод (Пигмент черный)	0328	3	0,15
Сера диоксид	0330	3	0,5
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	2	0,008
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	0337	4	5,0

Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³
угарный газ)			
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0342	2	0,02
Фториды неорганические плохо растворимые	0344	2	0,2
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0415	4	200,0
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0416	3	50,0
Пентилены (Амилены – смесь изомеров)	0501	4	1,5
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0616	3	0,2
Метилбензол (Фенилметан)	0621	3	0,6
Этилбензол (Фенилэтан)	0627	3	0,02
Бенз(а)пирен	0703	1	-
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1042	3	0,1
Этанол (Этиловый спирт, метилкарбинол)	1061	4	5,0
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1210	4	0,1
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	2	0,05
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	1401	4	0,35
Циклогексанон	1411	3	0,04
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	2704	4	5
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	-	1,2 (ОБУВ)
Масло минеральное нефтяное	2735	-	0,05 (ОБУВ)
Уайт-спирит	2752	-	1,0 (ОБУВ)
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	2754	4	1,0
Взвешенные вещества	2902	3	0,5
Пыль неорганическая 70-20 % SiO ₂	2908	3	0,3

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

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

Количество выбросов загрязняющих веществ за весь период проведения строительных работ включают работу автотранспорта и строительных механизмов, заправку баков, пыление при строительных работах, работу ДЭС, компрессора, сварочных постов, покрасочные работы, земляные работы, приводятся в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух за весь период проведения строительных работ

Наименование вещества	Количество выбросов	
	г/с	т/год
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0016410	0,003114
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001290	0,000240
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,7140680	2,997787
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0939490	0,481334
Углерод (Пигмент черный)	0,2050960	0,454022
Сера диоксид	0,090606	0,374459
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000001	0,000014
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,926577	3,168125
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,000110	0,000204
Фториды неорганические плохо растворимые	0,000118	0,000219
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,104663	0,006335
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,038682	0,002341
Пентилены (Амилены – смесь изомеров)	0,003867	0,000023
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,003557	0,000215
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,112949	0,122067
Метилбензол (Фенилметан)	0,105725	0,147575
Этилбензол (Фенилэтан)	0,000093	0,000006
Бенз(а)пирен	0,000000	0,000002
Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,021500	0,027451
Этанол (Этиловый спирт, метилкарбинол)	0,013726	0,013726
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,072904	0,097890
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,005583	0,018416
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,043417	0,066713
Циклогексанон	0,016560	0,028616
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,099830	0,031587

Наименование вещества	Количество выбросов	
	г/с	т/год
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,258952	0,934676
Масло минеральное нефтяное	0,000027	0,000010
Уайт-спирит	0,037500	0,055080
Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,000495	0,005096
Взвешенные вещества	0,332967	0,152333
Пыль неорганическая 70-20 % SiO ₂	0,000118	0,000219
Итого	4,305410	9,189895

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

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.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства проектируемых сооружений представлены в Приложении Б (Том 8.2).

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

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

В качестве расчетной площадки для периода строительства проектируемых объектов задавался условный прямоугольник со сторонами 10000 x 15000 м, с шагом 250 м по оси X и

У. Координаты площадки: $X_1 = -5000$ м, $Y_{1,2} = 2500$ м, $X_2 = 5000$ м, ширина площадки 15000 м.

В расчет рассеивания задавались точки:

- т. 1 $X = 183,5$ м, $Y = 235$ м (граница существующего ВЖК);
- т. 2 $X = 908,5$ м, $Y = 332,5$ м (граница СЗЗ);
- т. 3 $X = 2162$ м, $Y = -1132,5$ м (граница СЗЗ);
- т. 4 $X = 947$ м, $Y = -2449,5$ м (граница СЗЗ);
- т. 5 $X = -327$ м, $Y = -1123$ м (граница СЗЗ);
- т. 6 $X = -487$ м, $Y = -267$ м (граница СЗЗ).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительства проектируемых объектов представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в период строительства проектируемых объектов

Наименование вещества	Максимальная расчетная приземная концентрация ЗВ, доли ПДК _{м.р.}	
	на границе СЗЗ	на границе существующего ВЖК
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,000006 (ПДК _{с.с.})	0,000001
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008	0,0006
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,34 (в т.ч. фон 0,27)	0,33 (в т.ч. фон 0,27)
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1 (в т.ч. фон 0,09)	0,1 (в т.ч. фон 0,09)
Углерод (Пигмент черный)	0,01	0,008
Сера диоксид	0,04 (в т. ч. фон 0,04)	0,04 (в т. ч. фон 0,04)
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000099	0,00001
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,37 (в т.ч. фон 0,36)	0,36 (в т.ч. фон 0,36)
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0003	0,00026
Фториды неорганические плохо растворимые	0,000037	0,000028
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000048	0,000043
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000071	0,000063
Пентилены (Амилены – смесь изомеров)	0,00024	0,00021
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00097	0,00097
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,05	0,05
Метилбензол (Фенилметан)	0,01	0,01
Этилбензол (Фенилэтан)	0,00043	0,00038
Бенз(а)пирен	0,00013	0,000025
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,02	0,02

Наименование вещества	Максимальная расчетная приземная концентрация ЗВ, доли ПДК _{м.р.}	
	на границе СЗЗ	на границе существующего ВЖК
Этанол (Этиловый спирт, метилкарбинол)	0,000198	0,000175
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,07	0,06
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00358	0,00273
Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,01	0,01
Циклогексанон	0,04	0,03
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00031	0,00026
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0044	0,0034
Масло минеральное нефтяное	0,0000497	0,000044
Уайт-спирит	0,00345	0,0031
Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,000046	0,0000403
Взвешенные вещества	0,06	0,05
Пыль неорганическая 70-20 % SiO ₂	0,000025	0,0000184
Группа неполной суммы «диоксид азота + диоксид серы»	0,24 (в т.ч фон 0,19)	0,23 (в т.ч фон 0,19)

В результате анализа получено что максимальные расчетные концентрации на границе СЗЗ с учетом фонового загрязнения наблюдаются по диоксиду азота и составляют 0,34 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,27 ПДК_{м.р.}), по группе неполной суммы № 6204 - 0,24 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,19 ПДК_{м.р.}), по оксиду углерода - 0,37 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,36 ПДК_{м.р.}).

По остальным загрязняющим веществам концентрации не превышают 0,1 ПДК_{м.р.}.

На границе существующего ВЖК максимальные расчетные концентрации с учетом фонового загрязнения наблюдаются по диоксиду азота и составляют 0,33 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,27 ПДК_{м.р.}), по оксиду углерода - 0,36 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,36 ПДК_{м.р.}), по группе неполной суммы № 6204 - 0,24 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,19 ПДК_{м.р.}), по диметилбензолу (ксилолу) - 0,05 ПДК_{м.р.}, по бутан-1-ол (спирт н-бутиловый) - 0,02 ПДК_{м.р.}, по бутилацетату - 0,06 ПДК_{м.р.}, по циклогексанону - 0,03 ПДК_{м.р.}, по взвешенным веществам - 0,05 ПДК_{м.р.} По остальным загрязняющим веществам концентрации не превышают 0,04 ПДК_{м.р.}

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

Анализ расчетов рассеивания, проведенного по ПДК_{с.с.} показал, что максимальные осредненные концентрации для данных веществ менее 0,01 ПДК_{с.с.}.

При расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное) 2012 г, п. 16 учитываются те группы веществ, обладающих суммирующим действием, когда все вещества, входящие в группу, присутствуют в выбросах предприятия и приземные концентрации, формируемые выбросами веществ составляют 0,1 ПДК и более за пределами промышленной площадки (в

том числе на границе СЗЗ и (или) в жилой зоне). В связи с выше изложенным, в период строительных работ учитывалась группа неполной суммаций № 6204.

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

Программные распечатки расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период строительства приведены в Приложении В (Том 8.2).

4.1.2 Оценка воздействия проектируемых объектов и сооружений на атмосферный воздух на этапе эксплуатации

В соответствии с заданием на проектирование по объекту «Энергоцентр на ЦПС с применением газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа» для электроснабжения существующих сооружений, проектом предусматриваются энергоцентр на ЦПС с применением газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа.

Установленная электрическая мощность энергоцентра составляет 5,6 МВт на базе семи энергоагрегатов МГТУ АГ8000С.

Источником для МГТУ является существующий трубопровод очищенного газа от СППНГ и существующий трубопровод подачи пермеата.

Производство тепла для нужд Заказчика – не предусматривается. Режим работы электростанции – непрерывный круглосуточный.

Данным проектом на площадке существующих сооружений КСНД предусматривается строительство вновь проектируемых объектов и реконструкция существующих сооружений КСНД и ДККС.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых сооружений, относятся к организованным: выхлопные трубы МГТУ, и неорганизованным - утечки через неплотности от уплотнений и соединений технологического оборудования, трубопроводов.

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.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников приведены в Приложении А (Том 8.2).

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых МГТУ будут приведены после получения конструкторской документации на данные установки.

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

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от проектируемых сооружений в период эксплуатации приводится в таблице 4.4.

Таблица 4.4 - Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от проектируемых сооружений в период эксплуатации

Наименование загрязняющего вещества	Код	Класс опасности	ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	3	0,2
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	3	0,4

Наименование загрязняющего вещества	Код	Класс опасности	ПДК м.р. (ОБУВ), мг/м ³
Сера диоксид	0330	3	0,5
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	2	0,008
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0337	4	5,0
Метан	0410	-	50 (ОБУВ)
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0415	4	200,0
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0416	3	50,0

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

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

Для определения суммарного уровня загрязнения на территории существующего ВЖК и границе СЗЗ ЦПС от проектируемых источников энергоцентра, запроектированных ранее сооружений на площадке ЦПС и фонового загрязнения был выполнен комплексный расчет рассеивания. В расчет рассеивания задавались запроектированные ранее источники с аналогичными выбросами.

Характеристики ранее запроектированных источников выбросов на промплощадке ЦПС приняты по следующим проектам, прошедшим государственную экспертизу и получившим положительные заключения:

– Проектная документация 0129 – «Центральный пункт сбора продукции скважин с месторождений ЦХП блок №1, №2, №3, №4» получившая положительное Заключение Санкт-Петербургского филиала государственной экспертизы №258-10/СПЭ-1026/02 от 11.06.2010 г;

– Проектная документация 0263 – «Расширение энергоцентра №1 на ЦПС месторождений ЦХП блок №1, №2, №3, №4», получившая положительное Заключение ГАУ Архангельской области «Управление государственной экспертизы» №29-1-4-0298-12 от 26.12.2012 г;

– Проектная документация 0246 – «Энергоцентр №2 Центрального пункта сбора продукции месторождений ЦХП блок №1, №2, №3, №4», выполненной ООО «Дельта-И» в 2011 г;

– Проектная документация 0960 – «Энергоцентр №3 центрального пункта сбора продукции с месторождений ЦХП блоки №1, №2, №3, №4», получившая положительное заключение ООО «Межрегионэкспертиза – С» №83-2-1-3-013852-2020 от 23.04.2020г.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых сооружений по неорганизованным источникам приведены в Приложении Б (Том 8.2).

Расчёты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы будут выполнены после получения данных по выбросам в атмосферу от проектируемых МГТУ в составе конструкторской документации на проектируемые установки.

4.1.3 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых сооружений по неорганизованным источникам представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 - Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых сооружений по неорганизованным источникам

Наименование вещества	Код	Количество выбросов ЗВ	
		г/с	т/год
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	333	0,0025211	0,072876
Метан	410	0,1061042	2,948925
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	415	0,30982	8,651481
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	416	0,0057673	0,176239
Итого:		0,4242126	11,849521

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

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

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

Данным проектом предусматривается строительство энергоцентра, со всеми необходимыми сооружениями и оборудованием.

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для проектируемого энергоцентра размер санитарно-защитной зоны устанавливает на основании химического и физического воздействия на атмосферный воздух.

Проектируемые объекты расположены на территории площадки ЦПС.

Для определения необходимого размера СЗЗ по фактору химического воздействия был проведен комплексный расчет рассеивания с учетом запроектированных ранее источников выбросов, расположенных на площадке ЦПС, имеющих аналогичные выбросы и фоновых концентраций.

Конфигурация границы единой СЗЗ ЦПС, расположение расчетных точек приведены на Чертеже 1677-000-ЕР-1-0001.

Ближайший населенный пункт - поселок Хорей-Вер находится в 60 км юго-западнее.

4.2 Оценка физического воздействия на окружающую среду

В данном разделе дается оценка физического воздействия процесса строительства и эксплуатации проектируемых объектов по проекту «Энергоцентр на ЦПС с применением газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа» на прилегающую территорию.

Источниками физического воздействия в период эксплуатации являются проектируемое и ранее запроектированное оборудование, в период строительства – строительная спецтехника.

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).

Нормируемые параметры шума в октавных полосах (дБ), уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука (дБА) в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», представлены в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Нормируемые параметры шума

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(Aэкв.), дБА	Максимальный уровень звука L(Aмакс), дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
На территории, прилегающей к объектам проектирования													
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 в период эксплуатации

Ранее запроектированные источники шума на площадках энергоцентров и ЦПС были приняты согласно проекту санитарно-защитной зоны «Расширение энергоцентра №1 на центральном пункте сбора продукции с месторождений ЦХП блоки №1, №2, №3, №4. Дополнительная площадка». На данный проект получено Экспертное заключение ОИ ООО «СанГиК» № 8002-СН от 27.09.2022 г. и Санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по Ненецкому автономному округу №83.ОВ.02.000.Т.000162.10.22 от 12.10.2022 г., и, следовательно, проект СЗЗ соответствует санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

Проектируемые и ранее запроектированные на площадке источники шума представлены в таблице 5.2 (Том 8.1, Раздел 5).

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

Уровни звука ранее запроектированного и проектируемого технологического оборудования, учитываемого в расчете, приняты по паспортным данным, каталогам, ГОСТам и представлены в таблице 5.3 (Том 8.1, Раздел 5) и в Приложении Г (Том 8.2).

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

Трансформаторы КТП расположены внутри блок-бокса, который представляет собой блок-модуль и состоит из сэндвич-панелей на базальтовой основе (панели металлические трехслойные, с утеплителем из минеральной ваты). Двери металлические.

Расчет проникающего шума из КТП выполнен в модуле расчета проникающего шума (версия 1.6) сертифицированной программы фирмы «Интеграл» «Эколог-Шум». Коэффициенты звукопоглощения ограждающих конструкций приняты по справочным материалам. Расчет звукоизоляции ограждающих конструкций выполнен в соответствующем модуле (версия 1.1.0.96) фирма «Интеграл». Коэффициенты звукопоглощения ограждающих конструкций приняты по справочным материалам. Результаты расчета проникающего шума представлены в таблице 5.4 (Том 8.1, Раздел 5) и в Приложении Г.

Обоснование достаточности размера санитарно-защитной зоны возможно на основании проведенной оценки уровня воздействия источников химического и физического загрязнения в зоне влияния рассматриваемых объектов при условии соблюдения гигиенических нормативов состояния окружающей природной среды и условий благоприятного проживания населения.

Реконструкция системы подготовки транспортировки попутного нефтяного газа и размещение ГТЭС предусмотрено на площадке ЦПС, запроектированной ранее. В 2022 году был разработан проект санитарно-защитной зоны 1448 «Расширение энергоцентра №1 на центральном пункте сбора продукции с месторождений ЦХП блоки №1, №2, №3, №4. Дополнительная площадка», получивший положительные заключения.

В проекте санитарно-защитной зоны «Расширение энергоцентра №1 на центральном пункте сбора продукции с месторождений ЦХП блоки №1, №2, №3, №4. Дополнительная площадка» размер СЗЗ устанавливался расчетным путем – по линии достижения 1ПДК/ПДУ.

Регистрация контрольных точек осуществляется на границе СЗЗ (расчетные точки №№ 1, 2, 3, 4) и на границе ВЖК (расчетная точка №5).

Расчет акустического воздействия представлен в Приложении Г.

Результаты расчетов уровня звука в расчетных точках представлены в таблице 4.7 и Приложении Г (Том 8.2).

Таблица 4.7 – Результаты расчета уровня звука в расчетных точках на границе СЗЗ

Номер расчетной точки	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентные уровни звука L(Аэкв.), дБА	Максимальный уровень звука L(Амакс), дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	45.9	45.5	44.7	39.4	33.9	31	18.9	0	0	36.60	45.9
2	46.7	46.4	45.5	39.8	34.2	30.9	18.6	0	0	36.90	46.7
3	45.9	45.6	44.9	39.5	34.4	31.4	19.6	0	0	36.90	45.9
4	47.2	47	46.2	41	36	33.5	23.4	0	0	38.60	47.2
5	46.8	46.5	45.7	40.5	35.2	32.5	21.6	0	0	37.90	46.8
Норма: границы СЗЗ с 23⁰⁰ до 7⁰⁰											
1-4	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	70
Норма для территории, непосредственно прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий с 23⁰⁰ до 7⁰⁰ ч											
5	86	71	61	54	49	45	42	40	39	50	60

Анализ выполненных расчетов показал, что уровень шума на границе СЗЗ и на границе ВЖК, создаваемый объектами настоящего проекта, с учетом работы ранее запроектированного оборудования, в дневное и ночное время суток не превышает допустимых в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 значений.

4.2.2 Оценка акустического воздействия в период строительства

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

Источники шума на строительной площадке и их шумовые характеристики представлены в таблицах 5.6, 5.7 (Том 8.1, Раздел 5).

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

При оценке акустического воздействия строительства проектируемых объектов в качестве расчетной площадки принята площадка ЦПС.

Расчет акустического воздействия выполнен на период одновременной работы максимально возможного количества строительного-дорожного техники (земляные работы) с максимальными шумовыми характеристиками. Также в расчете было учтено ранее запроектированное технологическое оборудование.

Регистрация контрольных точек осуществляется на границе СЗЗ (расчетные точки №№ 1-4), на границе ВЖК (расчетная точка №5) и в границах стройплощадки (расчетная точка №001).

Оценка соблюдения гигиенических нормативов акустического воздействия для рабочих мест обслуживающего персонала строительного-дорожного машин (расчетная точка №001) представлена в Томе 6.3.

Результаты расчета уровня звука в расчетной точке представлены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 – Результаты расчета уровня звука в расчетной точке

Номер расчетной точки	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
На границе СЗЗ		
1	38.80	42.50
2	38.90	42.60
3	39.40	43.90
4	41.30	45.80
Норма: границы СЗЗ с 23⁰⁰ до 7⁰⁰		
1-4	55	70
На границе ВЖК		
5	40.10	43.90
Норма: территории, прилегающие к зданиям общежитий		
5	60	75

Анализ выполненных расчетов показал, что: при строительстве проектируемых объектов нормативный эквивалентный уровень звука для жилой зоны в дневное время (55 дБА) достигается на расстоянии 155 м от площадки ЦПС, нормативный максимальный уровень звука (70 дБА) на расстоянии 17 м. В указанных границах отсутствуют населенные пункты и другие области с нормируемыми показателями по шуму.

Строительство в ночное время суток не допускается.

4.2.3 Оценка воздействия вибрации проектируемых объектов в период 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.

4.2.4 Оценка воздействия электромагнитных полей

В соответствии с техническим заданием на проектирование в проекте на 1 этапе строительства выполняется расширение энергоцентра №2, а именно установка МГТУ1/1, МГТУ1/2, МГТУ1/3 – 3 шт (МГТУ предусматриваются в томе 6.1). Для этого выполняется установка блоков повышающих КТП N1 0,4/10 кВ мощностью 1600 кВА для МГТУ 1/1, КТП N2 0,4/10 кВ мощностью 2500 кВА для МГТУ 1/2, МГТУ 1/3.

КТП-10/0,4 кВ комплектуются сухими трансформаторами типа ТСЛ.

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

Электрооборудование и электрические аппараты на электроустановках применены только заводов, серийно изготавливающих такое сетевое оборудование продолжительное время. Кроме того, все токоведущие части на напряжение 10/0,4 кВ расположены внутри металлических корпусов и изолированы от них, сами же металлические корпуса являются естественными стационарными экранами и заземлены.

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 и правил техники безопасности электроустановок потребителей.

4.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

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

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

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

4.3.1 Воздействие в период строительства

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

- в изменении условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения строительных работ;
- в активизации плоскостной и овражной эрозии, оползневых процессов в районе размещения площадки строительства;
- в возможном загрязнении водоемов дождевыми и талыми водами в районах проведения работ, загрязненных в основном нефтепродуктами от систем энергообеспечения и строительной техники, транспорта;
- в сбросе (в результате аварийных ситуаций) неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод в водоемы или на рельеф местности.

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

- нарушение условий питания, циркуляции и разгрузки грунтовых вод в результате механического воздействия при инженерном строительстве объектов;
- локальное загрязнение грунтов зоны аэрации и грунтовых вод от работы строительной техники и автомобильного транспорта при случайных разливах, утечках и сбросах горюче-смазочных материалов;
- загрязнение первого водоносного горизонта различными сточными водами на строительной площадке (в случае нарушения технологии строительства).

В период строительства проектируемых объектов и сооружений вода потребуется на хозяйственно-питьевые и производственно-строительные нужды, на пожаротушение.

Обеспечение водой хозяйственно-питьевых нужд в период строительства, согласно разделу проектной документации «Проект организации строительства», предусматривается Подрядчиком по строительству привозной бутилированной водой или от установки подготовки питьевой воды, расположенной на площадке ЦПС Северо-Хоседаюского месторождения.

Обеспечение водой для производственных нужд, пожаротушения предусматривается привозной водой от системы производственного водоснабжения ЦПС Северо-Хоседаюского месторождения.

Для хозяйственно-питьевых нужд необходима вода, соответствующая требованиям СанПиН 2.3684-21 (раздел IV), СанПиН 1.2.3685-21 (раздел III), СанПиН 2.1.4.1116-02.

Вода, подаваемая на пополнение противопожарного запаса, не должна содержать примесей нефти и нефтепродуктов.

К качеству воды на производственно-строительные нужды предъявляются следующие требования: содержание взвешенных веществ – 5 мг/л, железа – 0,5 мг/л, БПК₂₀ – 3 мг/л, токсичные вещества и нефть – отсутствуют.

Вода к месту потребления будет доставляться автоцистернами от сетей ЦПС в объеме суточной потребности. Хранение воды не предусмотрено.

При производстве строительных работ принятие душа на строительных площадках не предусматривается (работающие с площадок строительства доставляются до мест временного проживания).

В таблице 4.9 приведены расходы воды в период строительства.

Таблица 4.9 - Расходы воды в период строительства

Наименование	Расход воды за период строительства, м ³
Хозяйственно-питьевые нужды	272,28
Производственно-строительные нужды	95,2
Расход воды на промывку и гидравлическое испытание трубопроводов	-
Всего	367,48

В период строительства на строительных площадках и в вахтовом поселке будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды. Расходы сточных вод представлены в соответствии с разделом ПД «Проект организации строительства» в таблице 4.10.

Таблица 4.10 – Объемы образования сточных вод в период строительства

Наименование	Объем образования сточных вод за период строительства, м ³
Хозяйственно-бытовые сточные воды	272,28
Сточные воды после промывки и гидравлического испытания трубопроводов	-
Всего	272,28

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

Обеспечение сбора и вывоза бытовых сточных вод является зоной ответственности Подрядчика по строительству.

Принятие душа на строительных площадках не предусматривается - работающие с площадок строительства доставляются до места временного проживания - существующий вахтовый поселок Северо-Хоседаюского месторождения, обеспеченный всеми необходимыми системами жизнеобеспечения.

4.3.2 Воздействие в период эксплуатации

На этапе эксплуатации воздействие на поверхностные воды будет заключаться в возможном загрязнении поверхностных вод нефтепродуктами и различными сточными водами в случае нарушения технологии эксплуатации и аварийных ситуаций.

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

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

В связи с тем, что обслуживание вновь проектируемых площадок предполагается осуществлять существующими штатами ЦПС Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки, хозяйственно-питьевое водоснабжение в данном разделе не рассматривается.

В период эксплуатации проектируемых объектов водопотребление потребуется на противопожарные нужды. На площадке существующего ЦПС, согласно проекта 0129 «Центральный пункт сбора продукции скважин с месторождений ЦХП блок №1, №2, №3, №4», построены и функционируют системы водяного и пенного пожаротушения.

Хранение неприкосновенного противопожарного запаса воды на пожаротушение объектов ЦПС предусмотрено в двух резервуарах противопожарного запаса воды типа РВС, объемом 1000 м³ каждый.

В связи с тем, что производительность существующей системы пожаротушения превышает необходимую для тушения вновь проектируемых объектов, расширение ее не требуется.

Проектирование дополнительных сооружений водяного пожаротушения не предусматривается.

Решения по водоотведению поверхностных сточных вод с территории площадки ЦПС Северо-Хоседаюского месторождения разработаны в рамках проектной документации по объекту 1467 «Система водоотведения и сбора поверхностных стоков с площадки ЦПС Северо-Хоседаюского месторождения» (Положительное заключение ГЭЭ №83-1-01-1-79-0708-23, утверждено приказом за подписью Заместителя Руководителя Федеральной службы по надзору в сфере природопользования Р.Х.Низамова от 21.08.2023 №2408/ГЭЭ, Положительное заключение НГЭ).

Проектом 1467 предусматривается следующая схема канализации: поверхностные сточные воды с территории площадки ЦПС Северо-Хоседаюского месторождения по рельефу собираются в лотки, по которым направляются в проектируемые аккумулирующие пруды №№ 1, 2, 3. Стоки из аккумулирующих прудов №№ 1, 2, 3 самотеком поступают в приемные емкости проектируемых КНС №№ 1, 2, 3, откуда при помощи установленных в КНС погружных насосов перекачиваются по вновь проектируемым участкам сети дождевой канализации в существующий трубопровод подачи пластовой воды на прием отстойников установки подготовки пластовой воды.

Концентрация загрязнений в дождевых водах от территорий, прилегающих к технологическим площадкам, принята в соответствии с пунктом 6.7.3.4 ГОСТ 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование» и составляет: по взвешенным веществам – 300 мг/л, БПК₂₀ – 90 мг/л, по нефтепродуктам – 100 мг/л.

Проектируемые сооружения расположены на площадке ЦПС Северо-Хоседаюского месторождения. Дополнительный отвод земель и инженерная подготовка территории по настоящему проекту не предусматривается. Сбор и водоотведение поверхностных сточных вод, образующихся в период строительства и в период эксплуатации по настоящему проекту, будет осуществляться по схеме, принятой в ПД по объекту 1467. Дополнительных объектов и сооружений по сбору и водоотведению поверхностных сточных вод не требуется.

4.4 Оценка воздействия на геологическую среду (недра)

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.

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.

В период реализации проекта, при соблюдении всех нормативных и проектных решений воздействие на геологическую среду будет минимальным.

По площади воздействие на компоненты природной среды будет ограничено территорией производства работ.

Среди инженерно-геологических процессов и явлений, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку на участке работ, являются процессы, связанные с развитием многолетнемерзлых пород и заболачивание. Нарушение напочвенного покрова, динамические воздействия на приповерхностные грунты могут спровоцировать данные процессы.

Строительство и эксплуатацию сооружений на участке работ рекомендуется вести с сохранением грунтов основания в мерзлом состоянии (I принцип). С этой целью территория отсыпается непучинистым при промерзании и непросадочным при оттаивании грунтом. При наличии талых грунтов под насыпью, в связи с понижением температуры грунтов, возникает опасность многолетнего пучения.

При наличии многолетнемерзлых пород опасность при эксплуатации объекта также следует ожидать на участках повышенного снегонакопления на подходах к насыпи и ее склонах. В этом случае при залегании мерзлых грунтов у поверхности неизбежно повышение температуры грунтов и, как следствие, проявление процессов термокарста и заболачивание территории.

Выбор оснований и фундаментов сооружений должен осуществляться с учётом их минимального теплового и механического воздействия на мерзлые грунты. Высота отсыпки должна исключить тепловое воздействие на грунты основания.

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

Основным техногенным воздействием в период строительства является производство земляных работ.

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

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

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 в данном разделе, 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.

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 почвенный покров и земельные ресурсы

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

К основным возможным негативным последствиям на почвенный покров и земельные ресурсы относятся:

- возникновение или активизация эрозионных процессов почв;
- 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.

Размещение проектируемых сооружений предусмотрено на территории существующего промышленного объекта (ЦПС). При соблюдении технологии строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений, а также недопущения возникновения аварийных ситуаций, отрицательного воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы оказано не будет.

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

4.6.1 Оценка воздействия на растительность и животный мир

Строительство проектируемых объектов может оказать 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.

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

- 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.

Согласно данным отчета по ИГДИ рассматриваемая площадка ЦПС застроенная, тип застройки – промышленный, плотность застройки 80 %, строения сложной конфигурации с большим количеством элементов благоустройства и ситуации.

Рельеф на площадке с преобладающими углами наклона до 1 градуса.

Инженерные коммуникации на площадке представлены надземными нефтепроводами, газопроводами, водоводами, электрическими кабелями, кабелями телемеханики, сигнализации и связи, расположенными на многоуровневых эстакадах.

Подъезд к площадке автотранспортом свободный.

Древесно-кустарниковая растительность *отсутствует*, вырубка проектом *не предусматривается*, согласование вырубки с Администрацией МО «Заполярный район» *не требуется*.

Вследствие разлива горюче-смазочных материалов происходит химическое загрязнение. Уровень трансформации сообществ при этом 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.

Поскольку проектируемые объекты расположены на существующей площадке ЦПС на застроенной территории в границах отведенного земельного участка, дополнительной отрицательной нагрузки на флору оказано не будет.

Работы при реализации проекта могут повлечь 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 соблюдения технологии проведения строительных работ и эксплуатации объекта, качества выполнения запланированных природоохранных мероприятий и возникновения аварийных ситуаций.

Проектируемые сооружения по проекту «Энергоцентр на ЦПС с применением газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа» расположены на существующей площадке ЦПС, для которой были учтены мероприятия по инженерной подготовке территории: сохранение мерзлотного режима грунтов основания, защита от проникновения грунтовых вод в тело насыпи, организация поверхностного водоотвода.

Дополнительного воздействия на объекты животного мира к уже существующей антропогенной нагрузке на территории действующей технологической площадки и в зоне воздействия *оказано не будет* при соблюдении природоохранных мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

4.6.2 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы

Ближайшим водным объектом к площадке ЦПС является река Малый Изъятывис, протекает в 1,0 км восточнее площадки ЦПС.

Р. Малый Изъятывис - левый приток реки Колва, берет начало из озера Малое Изъятые. Общая длина водотока 17 км. Водосбор представляет собой холмистую равнину, изрезанную оврагами и долинами ручьев, покрытых кустарником высотой 0,5-1,5 м. Долина реки на участке обследования V-образной формы, асимметричная, шириной от до 200 м, склоны долины умеренно крутые. Пойма шириной до 30 м. Нижняя часть склонов долины, пойма и берега реки покрыты кустарником высотой 1,5-2 м.

Русло извилистое. Берега обрывистые высотой 0,5-1,0 м, поросшие кустарником. Дно сложено песком с включением гравия и гальки. Ширина реки в межень составляет от 1,5 до 3 м, глубина – 0,3-0,4 м.

Площадка ЦПС расположена на возвышенном месте. Отсыпана песчаным материалом, спланирована, застроена.

Естественный рельеф прилегающей территории пологий, с небольшим уклоном в южном направлении. Тундра покрыта мохово-растительным слоем, произрастает карликовая береза, багульник, кустарник ольхи.

Площадка ЦПС не затапливается водами ближайших водных объектов, в связи с их удаленностью.

Территория существующей площадки ЦПС находится за пределами водоохранных зон, прибрежно-защитных полос, поверхностные воды на рассматриваемой территории *отсутствуют*. Опасных гидрологических процессов и явлений *не выявлено*. В гидрологическом отношении площадка расположена в благоприятных условиях, ввиду отсутствия гидрологических явлений.

Забор воды и сброс сточных вод в поверхностные водные объекты в период проведения проектных работ и в период эксплуатации объекта *не предусмотрен*.

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

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.

Период эксплуатации (постоянное 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 и постоянное;
- 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.

Отчет по оценке воздействия на ВБР разработан ФГБУН ФИЦКИА РАН и приведен в Приложении Р Тома 8.2 (в разработке).

4.7 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории

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 охранные 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 россомаха. 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 белошекой казарки, лебедя-кликун, 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-можжевельно-березово-ивовое редколесье, где произрастают редкие растения (ветреница лесная, кизильник одноцветковый, воронец красноплодный). На территории памятника природы постоянно обитают заяц-беляк, белый песец, горноста́й. 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 гнездовий 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. ООПТ федерального значения представлен государственным природным заповедником "Ненецкий" и расположен от участка проектирования порядка 176 км северо-западнее.

Планируемый заказник «Озера Серьберты» расположен от участка проектирования порядка 7,5 км восточнее.

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 8.2).

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 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 8.2).

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

Земли ТТПП «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).

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

4.9 Объекты культурного наследия

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 от 26.10.2023 г. №ОКН-20231020-15071708172-3 (Приложение Н, Том 8.2):

– 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

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. 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.

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 4.11).

Таблица 4.11 - 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 (убыли) населения, на 1 000 человек населения	6,6	5,1	4,7	3,4	0,4	0,9
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 нефтегазоносных 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 №01-1-24/1167 от 30.10.2023 г. (Приложение П, Том 8.2) сообщает что, сибиреязвенные 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 (ДВКН НАО) №3925 от 20.10.2023 г., сообщает Вам, что на территории выполнения инженерно-экологических изысканий на территории Заполярного района Ненецкого автономного округа по состоянию на 20.10.2023 г. очагов опасных болезней животных, скотомогильников, в том числе сибиреязвенных, 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 8.2).

4.11 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

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

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

- Федеральный закон от 24.06.1998 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, 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 и эксплуатации проектируемых объектов, определены в соответствии с ФККО-2017.

При организации и проведении намечаемой деятельности предусматривается образование отходов на следующих стадиях:

- строительство проектируемых объектов;
- эксплуатация проектируемых объектов.

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами в период строительства проектируемых объектов ограничивается временем проведения строительных работ – количество отходов определено в виде валового образования за период отдельного этапа строительства и за весь период строительных работ.

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами в период эксплуатации при штатном режиме работы является постоянным – количество отходов определено в виде годового образования.

Для определения количества отходов были использованы справочные материалы по удельным показателям образования отходов и действующие методические рекомендации и указания по расчету нормативов образования отходов.

4.11.1 Виды и количество отходов при строительстве проектируемых объектов

Для определения количественных и качественных характеристик отходов, образующихся при строительных работах, использовались следующие исходные данные из Тома 7 «Проект организации строительства»:

- технологические решения производства строительного-монтажных работ;
- календарный план строительства;
- потребность в рабочих кадрах;

– ведомости объемы работ и потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах.

В период строительства проектируемых объектов основными источниками образования отходов являются:

- строительно-монтажные работы;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

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

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

Таблица 4.12 представляет объемы образования отходов за период строительства.

Таблица 4.12 - Объемы образования отходов за период строительства

Источник образования отходов (отходообразующий процесс)	Наименование отходов	Код по ФККО, класс опасности	Количество отходов, т/период
Обслуживание ДЭС	Отходы минеральных масел моторных	40611001313 3 класс опасности	0,0003
Строительно-монтажные работы	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	45711901204 4 класс опасности	0,943
Покрасочные работы	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	46811202514 4 класс опасности	0,138
Жизнедеятельность рабочего персонала	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724 4 класс опасности	0,630
Сварочные работы	Шлак сварочный	91910002204 4 класс опасности	0,026
Обслуживание оборудования	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604 4 класс опасности	0,227
Строительно-монтажные работы	Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные	30529111205 5 класс опасности	0,028
Строительно-монтажные работы	Лом и отходы стальные несортированные	46120099205 5 класс опасности	5,232
Строительно-монтажные работы	Отходы изолированных проводов и кабелей	48230201525 5 класс опасности	0,154

Источник образования отходов (отходообразующий процесс)	Наименование отходов	Код по ФККО, класс опасности	Количество отходов, т/период
Жизнедеятельность рабочего персонала	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001305 5 класс опасности	0,292
Строительно-монтажные работы	Отходы цемента в кусковой форме	82210101215 5 класс опасности	2,568
Строительно-монтажные работы	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215 5 класс опасности	1,019
Строительно-монтажные работы	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	82230101215 5 класс опасности	12,033
Сварочные работы	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205 5 класс опасности	0,021
ИТОГО		-	23,3113
в том числе:		-	-
Отходы 3 класса опасности		-	0,0003
Отходы 4 класса опасности		-	1,964
Отходы 5 класса опасности		-	21,347

4.11.2 Виды и количество отходов при эксплуатации проектируемых объектов

При эксплуатации проектируемых объектов будут формироваться следующие виды отходов:

- отработанное моторное масло – смена масла в МГТУ;
- фильтры очистки масла двигателей отработанные – обслуживание МГТУ.

Обслуживание технологического оборудования предусматривается осуществлять силами существующего производственного персонала.

Отходы, образуемые в период эксплуатации, относятся к 3 классу опасности.

Таблица 4.13 представляет объемы образования отходов при эксплуатации.

Таблица 4.13 - Объемы образования отходов при эксплуатации

Источник образования отходов (отходообразующий процесс)	Наименование отходов	Код по ФККО, класс опасности	Количество отходов, т/год
Техническое обслуживание оборудования	Отходы минеральных масел моторных	40611001313 3 класс опасности	0,340
Техническое обслуживание оборудования	Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные	91890531523 3 класс опасности	0,129
ИТОГО		-	0,469

Источник образования отходов (отходообразующий процесс)	Наименование отходов	Код по ФККО, класс опасности	Количество отходов, т/год
в том числе:		-	-
Отходы 3 класса опасности			0,469

4.11.3 Обращение с отходами в период строительства

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

Строительные отходы (отходы цемента в кусковой форме, шлак сварочный и прочие строительные отходы (4-5 класс опасности)) предусматривается складировать навалом, либо накапливать в контейнерах с крышкой (в зависимости от агрегатного состояния и свойств отхода) на специально отведенных площадках. По мере накопления строительные отходы (4-5 класс опасности) передаются в специализированную организацию на размещение.

Строительные отходы (отходы цемента в кусковой форме; лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме) (5 класс опасности) подлежат накоплению навалом на площадке с твердым покрытием из железобетонных плит. По мере накопления данные виды отходов передаются специализированной организации на размещение на ОРО.

Строительные отходы (отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные; шлак сварочный) (4-5 класс опасности) подлежат накоплению в металлических контейнерах, на площадке с твердым покрытием из железобетонных плит. По мере накопления отходы планируется передавать на размещение.

Мусор от офисных и бытовых помещений накапливается в контейнере с крышкой, расположенном на гидроизолированной площадке с твердым покрытием (железобетонные плиты), имеющей ограждение с трех сторон. Мусор от бытовых помещений предполагается передавать строительным Подрядчиком 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°C и выше - не более 1 суток; плюс 4°C и ниже - не более 3 суток) и осуществляется по договору со специализированной организацией (региональный оператор по обращению с ТКО).

Накопление пищевых отходов (5 класс опасности) должно быть организовано в контейнере с крышкой, на гидроизолированной площадке с твердым покрытием из железобетонных плит, огражденной с трех сторон. Пищевые отходы планируется передавать специализированной организации на размещение.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (4 класс опасности) подлежит накоплению в типовых контейнерах с крышкой. По мере накопления данный вид отходов подлежит передаче специализированной организации на утилизацию.

Лом и отходы стальные несортированные, огарки сварочных электродов, тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), отходы изолированных проводов и кабелей (4-5 класс опасности) предусматривается накапливать в металлических контейнерах с крышкой на площадках с твердым покрытием из железобетонных плит. По мере накопления эти виды отходов будут передаваться специализированной организации на утилизацию.

Отходы минеральных масел моторных (3 класс опасности) накапливается в герметичных емкостях, по мере накопления данные виды отходов передаются специализированной организации на утилизацию.

Строительные отходы (4-5 класс опасности) и пищевые отходы предполагается передавать специализированным организациям для размещения на санкционированных полигонах, включенных в ГРОРО, с которым строительным Подрядчиком будет заключен договор.

Транспортирование отходов на объекты обезвреживания, утилизации и размещения отходов должен осуществляться автотранспортом строительного подрядчика или специализированной организацией, с которой строительный Подрядчик заключит договор. При осуществлении операций транспортировки опасных отходов должны учитываться требования ФЗ №89 «Об отходах производства и потребления».

Строительный подрядчик на этапе подготовки проекта производства работ разрабатывает и согласовывает проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, на основании которого получает лимиты на размещение отходов.

Договоры на утилизацию, обезвреживание и размещение отходов в период строительства проектируемых объектов будут заключаться строительным подрядчиком до начала строительства, при этом подрядчиком могут быть заключены договоры с любой специализированной организацией, имеющей лицензию на прием отходов и документы, подтверждающие внесение объектов размещения отходов в ГРОРО.

Ответственность за нарушение законодательства в области обращения с отходами лежит на подрядчике по строительству.

4.11.4 Обращение с отходами в период эксплуатации

Обращение с отходами на этапе эксплуатации проектируемых сооружений предусматривает организацию систематизированного накопления и удаления отходов. Обращение с отходами на этапе эксплуатации проектируемых сооружений будет производиться по существующей на предприятии схеме.

ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» имеет лицензию на утилизацию и обезвреживание отходов III и IV классов опасности № (83) - 8028 - УБ от 23 июля 2019 г.

Отходы минеральных масел моторных по мере накопления планируется обезвреживать на установке «Форсаж», согласно действующей лицензии.

Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные планируется обезвреживать на установке «Форсаж», согласно действующей лицензии.

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 эксплуатации проектируемого объекта на атмосферный воздух выполнена на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

Для определения влияния проектируемого оборудования на загрязнение атмосферного воздуха в период строительства были выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог», фирмы «Интеграл», реализующей «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом № 273 Минприроды России 06.06.2017 г. и дополнительного блока «Средние».

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

Анализ проведенных расчетов рассеивания в период строительства показал, что максимальное расчетное загрязнение на границе СЗЗ ЦПС, а также на границе существующего ВЖК не превышает 1 ПДК_{мр} ни по одному ингредиенту.

5.1.2 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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

В период эксплуатации к ним относятся:

- повышение надежности и герметичности оборудования и трубопроводов;
- применение запорно-регулирующей арматуры соответствующего класса герметичности;
- контроль ведения технологического процесса и применение автоматизированной системы управления технологическим процессом, предупреждающий возникновение аварийных ситуаций;
- установка сигнализаторов до взрывных концентраций углеводородных газов и паров на наружных площадках с целью обнаружения утечек продукта и предотвращения дальнейшего развития аварии и т. п.;
- герметичная система дренажа аппаратов и трубопроводов.

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

- приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов и автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;

- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта в специально отведённых для этой цели местах при обязательном оснащении топливозаправщиков специальными раздаточными пистолетами (снижение испарения топлива);
- строгое соблюдение мер и правил по охране природы и окружающей среды работающими на строительстве.

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

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

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при НМУ разрабатываются в соответствии с руководящим документом РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Гидрометеиздат, 1987 г., «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное), 2012 г., «Требованиями к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий», утвержденными приказом Минприроды России от 28 ноября 2019 г. № 811.

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

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

- максимально обеспечить соблюдение оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом;
- исключить возможность работы оборудования в форсированном режиме;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительной аппаратуры и автоматических систем управления технологическими процессами;
- усилить контроль за герметичностью технологического оборудования и трубопроводов;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- запрещение вскрытия и продувки технологических аппаратов и емкостей;
- усилить контроль за соблюдением правил техники безопасности и противопожарной безопасности.

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

5.2 Мероприятия по защите от акустического воздействия

Мероприятия по защите от акустического воздействия в период эксплуатации: рациональное с акустической точки зрения решение генерального плана объекта; силовое оборудование размещено в полностью автоматизированных и не требующих постоянного присутствия обслуживающего персонала блок-боксах.

шумовые характеристики оборудования не превышают значения предельно допустимой шумовой характеристики (ПДШХ), поэтому дополнительные мероприятия для снижения шума не предусматриваются. Для уменьшения механического шума предусматривается своевременно проводить ремонт оборудования, применять принудительное смазывание трущихся поверхностей, применять балансировку вращающихся частей.

Мероприятия по защите от акустического воздействия в период строительства:

- производство строительных работ, с применением машин и механизмов с уровнем шума выше 65 дБА вести только в дневное время - с 9⁰⁰ ч до 17⁰⁰ ч.;
- при эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:
 - технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д);
 - дистанционное управление;
 - средства индивидуальной защиты;
 - организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия);
 - обязательный технический осмотр машин и механизмов, полученных с завода-изготовителя.

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

В период строительства проектируемых объектов и сооружений мероприятия по охране подземных и поверхностных вод включают в себя:

- строгое соблюдение лимитов на воду;
- сбор бытовых сточных вод на строительных площадках предусматривается в водонепроницаемые емкости с последующим вывозом на очистные сооружения в соответствии с техническими условиями Заказчика;
- для сбора строительных отходов и мусора предусматриваются мусоросборники;
- отработанные горюче-смазочные материалы (ГСМ) собираются в герметичные емкости с последующим вывозом на регенерацию;
- слив ГСМ, мойка машин и механизмов предусматривается в специально отведенных и оборудованных для этого местах;
- оснащение строительных площадок, где работают строительные механизмы и автотранспорт адсорбентом (на случай утечек ГСМ);
- при проведении строительных работ размещение техники и оборудования должно выполняться только на отведенных участках территории;
- места расположения техники и автотранспорта должны быть защищены от проливов и утечек нефтепродуктов на поверхность рельефа и оборудованы техническими средствами по ликвидации таких аварий с удалением загрязненного грунта (на утилизацию).

В период эксплуатации проектируемых объектов для предупреждения и сведения к минимуму возможности истощения, засорения и загрязнения подземных и поверхностных вод настоящим проектом предусматривается:

- сбор поверхностных сточных вод со всей территории площадки в аккумулирующие пруды. Забор поверхностного стока из аккумулирующих амбаров производится передвижной техникой, с последующим вывозом на очистные сооружения;
- автоматизация и телемеханизация основных технологических процессов;
- проведение мониторинга водных объектов.

Настоящей проектной документацией не предусматривается сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности.

5.4 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;
- решения, обеспечивающие безопасность обращения с отходами на производственных площадках, позволяющие предотвратить поступление загрязняющих веществ в окружающую среду;

- прокладка коммуникаций в едином технологическом коридоре для сокращения площади изъятия земель;

- размещение проектируемых сооружений на площадках с твердым непроницаемым покрытием (сборные бетонные и железобетонные плиты и др.);

- защита трубопроводов, стальных сооружений, днища резервуаров от почвенной коррозии (антикоррозионная защита усиленного типа, электрохимзащита);

- полная герметизация технологических процессов;

- 100% контроль сварных швов трубопроводов;

- канализование технологических площадок предусматривается производить в соответствующие системы канализации;

- автоматический контроль за технологическими процессами, предотвращающий возникновение аварийных ситуаций;

- проведение учета всех аварийных ситуаций, загрязняющих природную среду и принятие срочных мер по их ликвидации;

- получение регулярной и достаточной информации о состоянии оборудования и инженерных коммуникаций на технологических площадках. Своевременное реагирование на все отклонения его технического состояния от нормального;

- в целях предупреждения экзогенных геологических процессов территория, затронутая строительством, благоустраивается сразу же после окончания работ;

- мониторинг экзогенных геологических процессов.

Осуществление данного комплекса мероприятий по охране геологической среды (недр) позволит обеспечить минимальные уровни воздействий намечаемой деятельности в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений и не вызовет активизации опасных экзогенных геологических процессов и 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).

5.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного покрова и земельных ресурсов

При строительстве объектов охрана земельных ресурсов и почвенного покрова 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, максимальное использование существующих дорог, запрет на перемещение наземных видов транспорта по тундровому покрову в летний период;

исключение снятия мохово-растительного покрова;

максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации промысловых объектов;

хранение материалов, сырья, оборудования только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора и канализации;

размещение бытовых и промышленных отходов, емкостей и оборудования для их хранения и обработки только на производственных площадках, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения.

осуществление производственных и других хозяйственных процессов только на промплощадках, имеющих специальное ограждение;

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

Проектируемые сооружения располагаются на существующей площадке (ЦПС). Площадка отсыпана и застроена. После завершения строительных работ должны быть ликвидированы ненужные выемки и насыпи, убран строительный мусор.

При соблюдении технологии строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений, а также недопущения возникновения аварийных ситуаций, отрицательного воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы оказано не будет.

5.6 Мероприятия по охране растительности и животного мира

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

С целью минимизации техногенного воздействия предлагается реализовать следующие мероприятия:

– сокращение и ограничение до минимума нарушения почвенно-растительного покрова;

– исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;

– временное накопление отходов в специальных контейнерах или емкостях с последующим вывозом их на утилизацию/обезвреживание и т.п.;

– техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;

– организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства отходами, загрязнения горюче-смазочными материалами;

– визуальный контроль за качественными и количественными изменениями растительности до, в период и после окончания строительных работ;

– осуществление контроля над уровнем загрязнения окружающей среды транспортом, за уровнем шума;

– строгое соблюдение всех мер противопожарной безопасности (запрет на разведение костров; запрет на заправку горючим топливных баков двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использование машин с неисправной системой питания двигателя, а также курение или пользование открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим; запрещается оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или

иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах);

- ограничение фактора беспокойства в пределах отводимой площади (ограничение числа транспортных единиц, скорости движения транспортных средств и др.);
- жесткий контроль за регламентом работ и недопущение аварийных ситуаций, быстрое устранение их и ликвидация последствий (в случае невозможности предотвращения).

Выполнение перечисленных мероприятий позволит снизить негативное воздействие на растительность и животный мир до минимума.

Проектируемые объекты расположены на территории существующей площадке ЦПС. Проектируемые сооружения *не препятствуют* прогону оленьих стад, организация оленьих переходов *не требуется*.

5.6.1 Мероприятия по охране редких видов растений и животных

Непосредственно на территории строительства проектируемого объекта *отсутствуют* места обитания редких видов животных и растений. Тем не менее, для предотвращения возможных отрицательных воздействий на краснокнижных животных и растений, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- пропаганда знаний о видах, включенных в Красные книги, как правило, уязвимых к антропогенному воздействию;
- введение запрета на перемещение дорожно-строительной техники вне проектируемых дорог;
- проведение работ в пределах отведенной территории;
- при проведении работ использовать только оборудование, которое находится в исправном техническом состоянии;
- запрет со стороны администрации предприятия ввоза и хранения близ территории промплощадки всех орудий охотничьего промысла;
- принятие административных мер для пресечения незаконного пользования животным миром: включение специальных пунктов в контракты обслуживающего персонала, разработка специальных памяток, назначение ответственных лиц, осуществляющих необходимый контроль;
- запрет сбора растений;
- пересадка растений при их случайном обнаружении в питомники редких растений (данные видовые питомники созданы с целью сохранения генофонда редких растений и последующей реинтродукции растений в естественную среду обитания).

5.6.2 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 водоохраных зон водоемов, таким образом, чтобы эти вещества не смогли попасть в грунтовые и поверхностные воды;

– сбор горючих веществ или веществ, наносящих вред водным ресурсам, может быть разрешен только в предназначенные для этих целей контейнеры;

– вся техника должна заправляться за пределами пойма и водоохраных зон 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 водоохраных 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.

5.7 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.

5.8 Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления

Загрязнение окружающей среды отходами в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении рекомендаций проекта полностью исключено.

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

организация надлежащего учета отходов и обеспечение своевременных платежей за размещение отходов;

обучение рабочего персонала в соответствии с документацией по специально разработанным программам, назначение ответственных лиц по сбору, сортировке, обезвреживанию и утилизации отходов;

организация мест накопления отходов в соответствии с требованиями нормативных и санитарных документов (наличие твердого водонепроницаемого покрытия, ограждения);

селективный сбор отходов, их сортировка по классам токсичности, консистенции, направлениям использования, возможностям обезвреживания и удаления;

предотвращение смешивания опасных отходов разных классов опасности;

периодический контроль исправности оборудования на местах накопления отходов;

предотвращение накопления отходов на производственных площадках более 11 мес.;

обеспечение контроля технологических регламентов производственных процессов с целью предотвращения превышения нормативных объемов образования отходов.

Транспортирование опасных отходов должно осуществляться при следующих условиях:

– наличие паспорта опасных отходов;

– наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

– соблюдение требований безопасности к транспортированию опасных отходов на транспортных средствах;

– наличие документации для транспортирования и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортирования.

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» и учитываются рекомендации ИТС 28-2021 «Добыча нефти» в части определения маркерных веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса, для включения их в состав контролируемых параметров при проведении производственного экологического контроля.

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.

В соответствии с требованиями ИТС 22.1-2021 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения» основное внимание уделяется контролю параметров, выход которых за границы установленных значений (отказа) может произойти с высокой вероятностью и/или грозит тяжелыми последствиями. Программа производственного экологического контроля для проектируемого объекта разрабатывается на основе результатов оценки целесообразности выполнения видов измерений; составления материальных балансов; использования расчетных методов. Выбор временных характеристик производственного экологического контроля выполняется с учетом особенностей технологического процесса проектируемого объекта. Частота проведения повторных наблюдений (отборов проб), состав компонентов и перечень оцениваемых физических, химических, биологических и др. показателей обоснованы фактическими результатами предварительного исследования территории.

Согласно ИТС 22.1-2021 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения», наилучшими доступными технологиями (наилучшими практиками) организации программ производственного экологического контроля, применимыми к проектируемому объекту, являются:

- НДТ 1. Наилучшая практика состоит в обязательном включении в программы производственного экологического контроля загрязняющих веществ (показателей), характеризующих применяемые технологии и особенности производственных процессов (существенных или маркерных показателей);
- НДТ 2. Наилучшая практика состоит в применении риск-ориентированного подхода, при котором первоочередное внимание уделяется контролю параметров, выход которых за границы установленных значений (отказа) может произойти с высокой вероятностью и/или грозит тяжелыми последствиями;
- НДТ 3. Наилучшая практика состоит в разработке программы производственного экологического контроля на основе результатов оценки целесообразности выполнения следующих видов измерений и расчетов: прямых (непосредственных) измерений; измерений косвенных (или замещающих) параметров; составления материальных балансов;

использования расчетных методов; применения коэффициентов эмиссий (удельных выбросов и сбросов загрязняющих веществ).

Проектом описаны предложения по программе производственного экологического контроля. Определены местоположения и оптимальное количество пунктов отбора проб природных компонентов, а также загрязняющие вещества, периодичность проведения контроля различных сред и показателей.

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 предусматривается разместить с учетом:

- месторасположения проектируемого объекта;
- 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:

- атмосферный воздух;
- снежный покров;
- поверхностные водные объекты;
- 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 на существующей площадке ЦПС Северо-Хоседаюского месторождения ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», мониторинг состояния окружающей среды будет проводиться с учетом действующей сети мониторинга Северо-Хоседаюского месторождения в соответствии с разработанным и согласованным 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.» (Том 8.1 Приложение Е).

6.2 Существующая сеть экологического мониторинга

Проектируемые объекты расположены в пределах существующей площадки ЦПС Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки, на территории которого мониторинг окружающей среды проводится по специально разработанной ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» «Программе 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.» (далее - «Программа ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО»») (Приложение Е).

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 1 км 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
				В пунктах мониторинга трубопроводов на расстоянии более 500м от других объектов инфраструктуры: углеводороды суммарно

Вид наблюдений	Методы контроля	Критерии расположения пунктов	Периодичность мониторинга	Контролируемые параметры
Мониторинг снежного покрова	Лабораторные физико-химические исследования	В пунктах мониторинга атмосферного воздуха.	1 раз в год: в конце периода накопления снега	Нитриты, нитраты, сульфаты, сажа, тяжелые металлы (Zn, Pb), нефтепродукты, взвешенные вещества
				Дополнительно в пунктах мониторинга мест постоянного нахождения людей (поселки, ЦПС, УПСВ), полигона отходов: бенз(а)пирен
				В пунктах мониторинга трубопроводов на расстоянии более 500м от других объектов инфраструктуры: тяжелые металлы (Zn, Pb), нефтепродукты
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.	1 раз в год: Июнь-август	Мощность сезонно-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
		Фоновые или условно-фоновые пункты на расстоянии более 1км от объектов инфраструктуры.		Дополнительно в пунктах мониторинга мест постоянного нахождения людей (поселки, ЦПС, УПСВ), полигона отходов: бактериологический анализ
Радиационный мониторинг	Инструментальные исследования	В пунктах мониторинга почв	1 раз в год: Июнь-август	МЭД
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 1км 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

Вид наблюдений	Методы контроля	Критерии расположения пунктов	Периодичность мониторинга	Контролируемые параметры
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, БПК ₅ , 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 т.д.
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_K2б	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_ТМ-6м		67° 50' 36,940" N	58° 55' 22,660" E									Т
CX_ТМ-7м		67° 50' 24,300" N	58° 55' 28,080" E									Т
CX_ТМ-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_ТМ-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
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>												

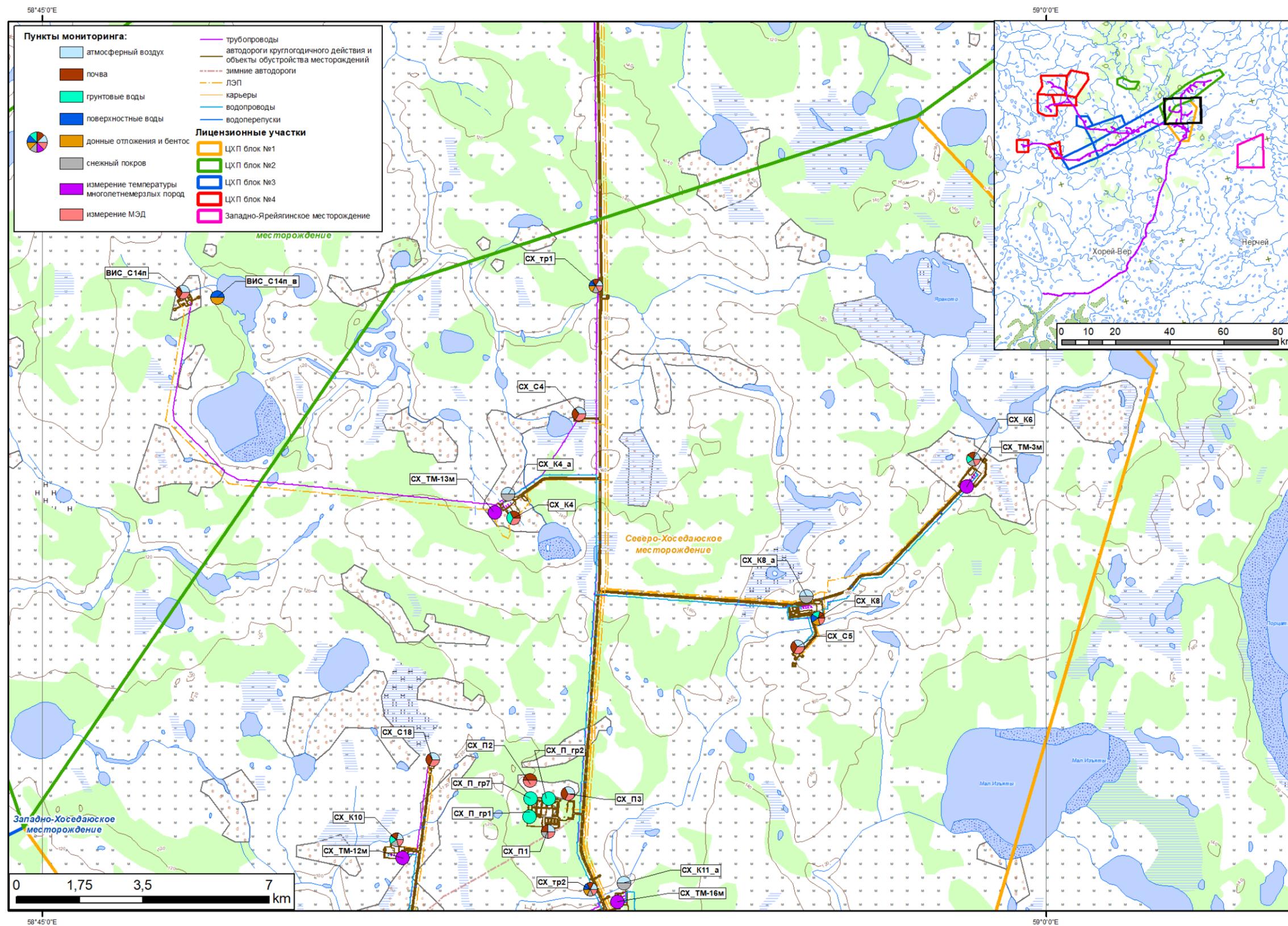


Рисунок 6.1 - Схема расположения пунктов мониторинга на территории Северо-Хоседаюского месторождения им. А Сливки (северная часть)

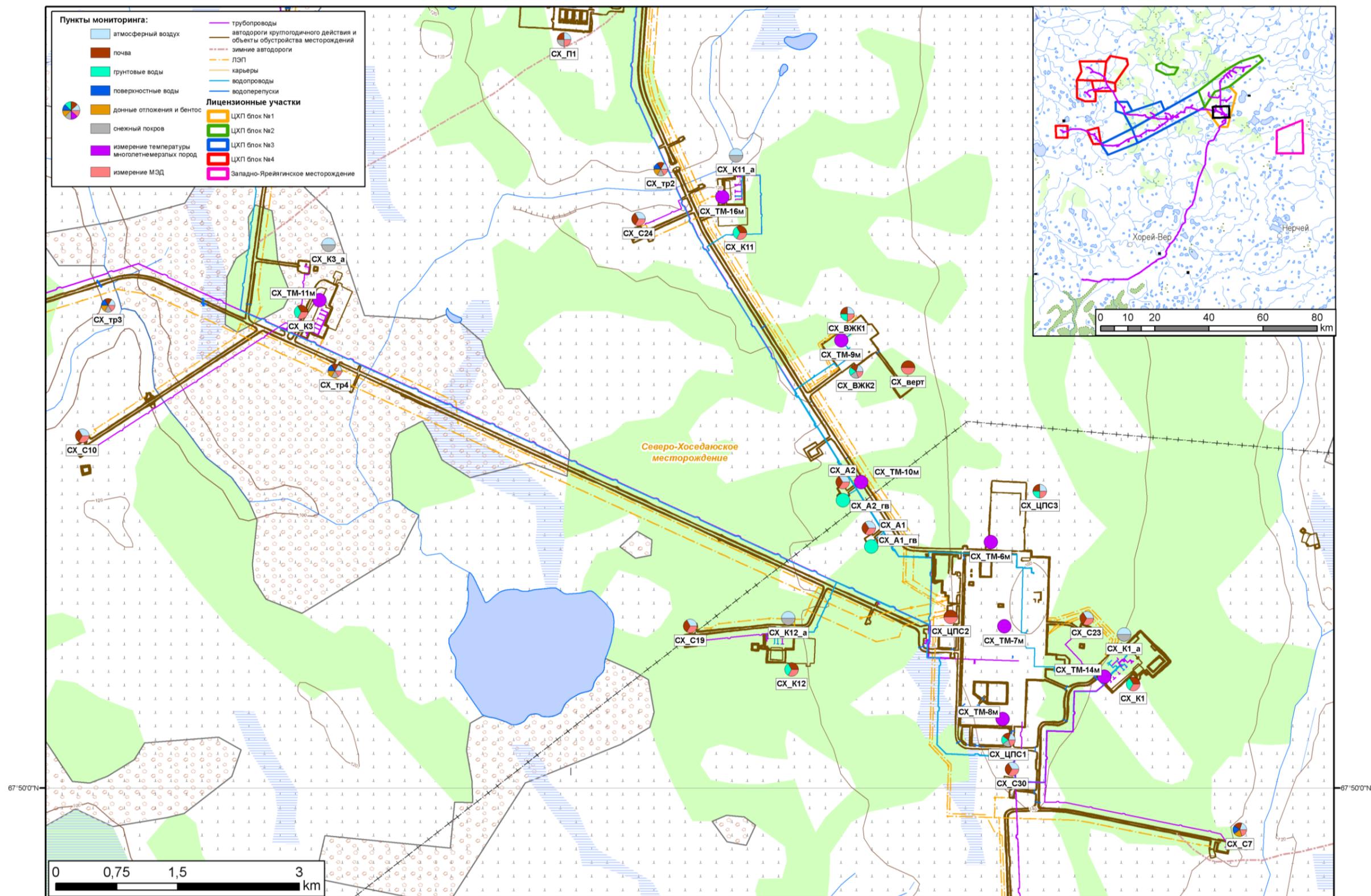


Рисунок 6.2 - Схема расположения пунктов мониторинга на территории Северо-Хоседаюского месторождения им. А Сливки (центральная часть)

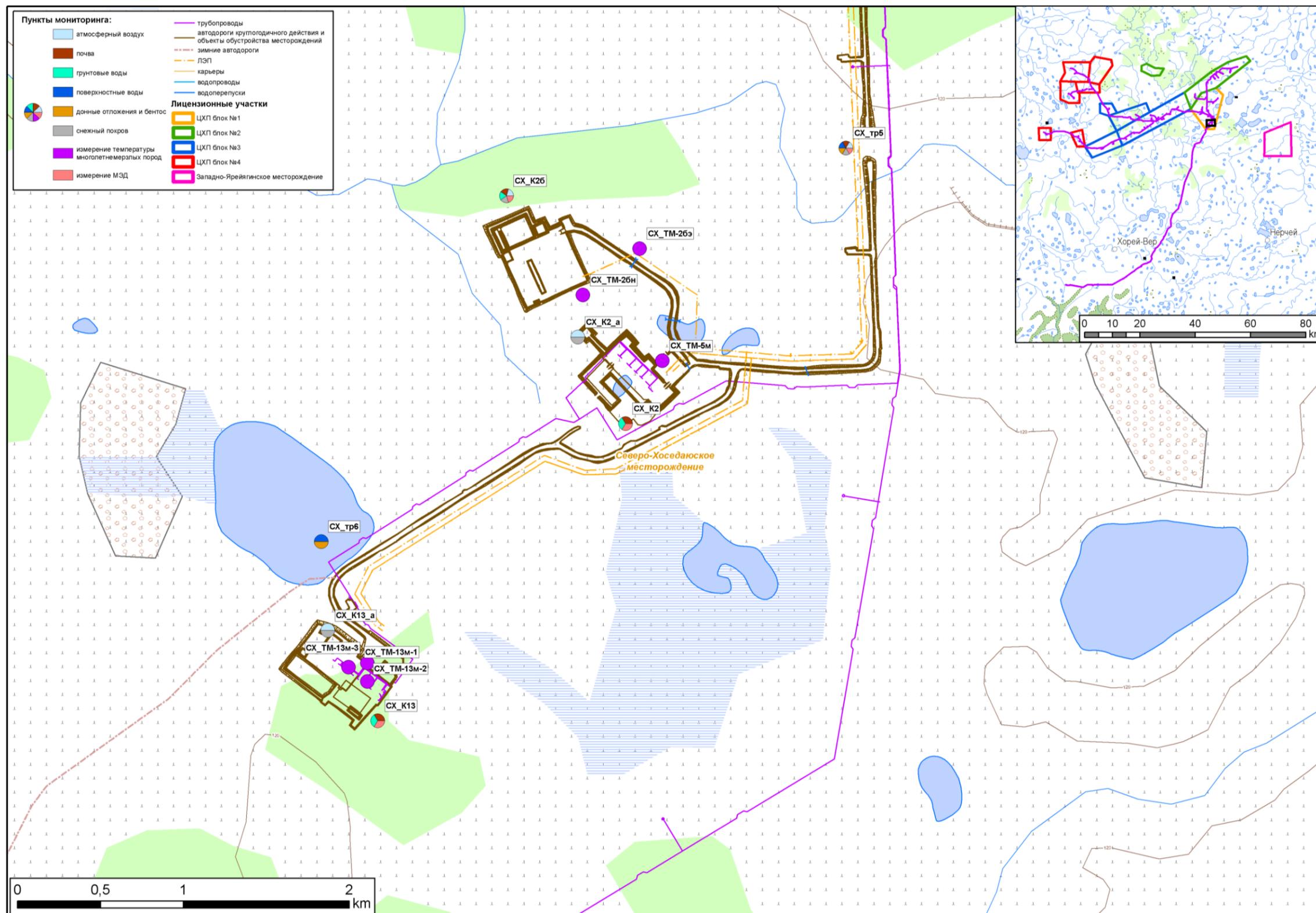


Рисунок 6.3 - Схема расположения пунктов мониторинга на территории Северо-Хоседаюского месторождения им. А Сливки (южная часть)

6.3 Рекомендации и предложения к организации мониторинга

Существующая в настоящий момент наблюдательная сеть за состоянием компонентов природной среды достаточно полная. При реализации настоящего проекта «Энергоцентр на ЦПС с применением газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа» организация сети дополнительных постов не предусматривается, так как мониторинг за состоянием компонентов природной среды в районе ЦПС ведется.

6.3.1 Мониторинг атмосферного воздуха

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 главы V ст. 25 «Производственный контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляют юридические лица, которые имеют источники вредных химических, биологических и физических воздействий на атмосферный воздух и которые назначают лиц, ответственных за проведение производственного контроля за охраной атмосферного воздуха и (или) организуют экологические службы».

Производственный мониторинг охраной атмосферного воздуха осуществляют специализированные экологические службы предприятия на основе нормативно-технической документации, разработанной в соответствии с законодательством Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха.

Согласно статье 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» субъекты хозяйственной и иной деятельности обязаны представлять сведения о результатах производственного экологического контроля в соответствующий орган государственного надзора.

Комплексное исследование атмосферных загрязнений предусматривает измерение уровней загрязнения среды обитания и определение вероятных последствий их неблагоприятного воздействия.

Программа мониторинга загрязнения атмосферного воздуха разрабатывается на основании требований следующих нормативных документов: «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89; РД 52.04.667-2005; «Методическое пособие по аналитическому контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», «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.

Мониторинг атмосферы будет направлен на контроль за текущим состоянием атмосферного воздуха, разработку и оценку прогноза загрязнения, и выработку мероприятий по их сокращению в районе проектируемых объектов.

Комплексное исследование атмосферных загрязнений предусматривает измерение уровней загрязнения среды обитания и определение вероятных последствий их неблагоприятного воздействия.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха включает в себя два вида наблюдений:

– наблюдения на основных источниках загрязнения атмосферы;

наблюдения за состоянием атмосферы в точках, выбранных для мониторинга в соответствии с разработанной и согласованной в установленном порядке существующей программой мониторинга Северо-Хоседаюского месторождения, т.к. проектируемые объекты расположены на ЦПС, включенный в программу мониторинга.

В соответствии с п. 6.1. «Разграничение использования инструментальных и расчетных методов определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при

проведении инвентаризации и контроле выбросов» «Методического пособия по аналитическому контролю выбросов ЗВ в атмосферу» инструментальные методы контроля следует использовать для определения выбросов тех загрязняющих веществ, совокупные выбросы которых создают в атмосферном воздухе жилой зоны концентрации, превышающие $0,5 \text{ ПДК}_{\text{мр.}}$, при этом выбираются наиболее крупные источники, вносящие основной вклад в загрязнение атмосферы; не целесообразно использование инструментальных методов измерений параметров выбросов на небольших источниках, не создающих повышенные концентрации загрязняющих веществ в воздухе жилой зоны (менее $0,5 \text{ ПДК}$).

Контроль за выбросами загрязняющих веществ от источников допускается проводить расчетным путем, который предусматривает контроль за параметрами, входящими в расчетные формулы.

Структура мониторинговых наблюдений будет оптимизироваться по мере накопления соответствующей информации. Если результаты мониторинга будут указывать на отсутствие негативных экологических процессов, то возможно уменьшение перечня контролируемых параметров, объектов и дискретности измерений. При интенсификации подобных процессов, объем наблюдений, наоборот, будет расширяться.

В период возникновения чрезвычайных экологических ситуаций, в период неблагоприятных метеоусловий, а также в случае аварийных выбросов и значительного возрастания концентрации загрязняющих веществ в атмосфере, частота отбора проб будет увеличиваться.

Согласно статье 67 Федерального закона от 10.01.2002 г № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» субъекты хозяйственной и иной деятельности обязаны представлять сведения о результатах производственного экологического контроля в соответствующий орган государственного надзора. Выполнение работ и контроль соблюдения НДС, включая своевременную отчетность по форме «2ТП-воздух», возлагается на службу охраны природы предприятия. Допускается контроль за НДС осуществлять сторонними организациями на договорных началах.

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 площадке ЦПС.

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 ЦПС (Приложение Е Том 8.2). 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 гг.» (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.

Мониторинг состояния криолитозоны будет осуществляться в результате проведения следующих работ:

- 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. Оценка качества почв проводится в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Учитывая, что площадка ЦПС расположена в пределах действующего Северо-Хоседаюского месторождения ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО», для проектируемых объектов достаточно существующей на данный момент сети ведомственного мониторинга почвенного 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 10x10м (100м²) – для открытых (тундровых, луговых, болотных и т.п.) фитоценозов и 20x20м (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 яркой 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 подроста. 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 проектируемые объекты располагаются в пределах существующей площадки ЦПС Северо-Хоседаюского месторождения, мониторинг за состоянием компонентов природной среды в районе ЦПС ведется, организация сети дополнительных пунктов наблюдения за состоянием растительности данным проектом не предусматривается.

6.3.6 Мониторинг животного мира и водных биоресурсов

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 проектируемые объекты располагаются в пределах существующей площадки ЦПС Северо-Хоседаюского месторождения, мониторинг за состоянием компонентов природной среды в районе ЦПС ведется, организация сети дополнительных пунктов наблюдения за состоянием животного мира данным проектом не предусматривается.

Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания

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 водоохраных 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 водоохраных зон и прибрежных защитных полос;
- контроль санитарного состояния водоохраных 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.

6.4 Производственный экологический контроль

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.

6.4.1 Производственный экологический контроль на период строительства

В период строительства предусматривается производственный экологический контроль в объеме:

- ПЭК за охраной атмосферного воздуха;
- ПЭК за охраной водных объектов;
- ПЭК за охраной земель и почв;
- ПЭК в области обращения с отходами.

Регламент производственного экологического контроля в 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	Наличие действующих разрешительных документов на выбросы	Документационный контроль	Перед началом строительства, в процессе строительства
	Контроль соблюдения нормативов допустимых выбросов	Инспекционный контроль	Объемы выбросов	Расчетные и аналитические методы	Постоянно в период строительства
	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, в дБА	Инструментальный метод с применением шумомера.	В дневное время суток, в период проведения наиболее интенсивных строительных работ

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

6.4.2 Производственный экологический контроль на период эксплуатации

В период эксплуатации предусматривается производственный экологический контроль в объеме:

- ПЭК за охраной атмосферного воздуха;
- ПЭК за охраной водных объектов;
- ПЭК за охраной земель и почв;
- ПЭК в области обращения с отходами.

Регламент производственного экологического контроля на период эксплуатации представлен в таблице (Таблица 6.4).

Таблица 6.4 - Регламент производственного экологического контроля на период эксплуатации

Область ПЭК	Вид контроля	Форма контроля	Контролируемые показатели	Метод контроля	Периодичность контроля
ПЭК 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	Постоянно в период эксплуатации
	Контроль соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов	Инспекционный контроль	Объемы выбросов	Расчетные методы	Постоянно в период эксплуатации
	Контроль за акустической обстановкой.	Производственный эколого-аналитический (инструментальный) контроль	Шум постоянный, в дБА	Инструментальный метод с применением шумомера.	2 раза в течение суток (день, ночь), 2 раза в год (зимние и летние время года) в течение 3 ^х дней
ПЭК в области обращения с отходами	Контроль наличия договорной документации на передачу отходов на размещение с организациями, имеющими соответствующие лицензии	Инспекционный контроль	Наличие действующих договоров на размещение отходов	Документационный контроль	Постоянно в период эксплуатации
	Обучение рабочего персонала в соответствии с документацией по специально разработанным программам, назначение ответственных лиц по сбору, сортировке, обезвреживанию и утилизации отходов	Инспекционный контроль	Наличие документов, подтверждающих обучение персонала	Документационный контроль	Постоянно в период эксплуатации

Область ПЭК	Вид контроля	Форма контроля	Контролируемые показатели	Метод контроля	Периодичность контроля
	Контроль технологических регламентов производственных процессов с целью предотвращения превышения нормативных объемов образования отходов	Инспекционный контроль	Объемы образования отходов	Учет образовавшихся, использованных, переданных сторонним организациям, размещенных отходов	Постоянно в период эксплуатации
	Контроль мест накопления отходов в соответствии с требованиями нормативных и санитарных документов	Инспекционный контроль	Техническое состояние мест накопления отходов	Визуальный контроль отсутствия повреждений контейнеров для сбора отходов	Постоянно в период эксплуатации
	Контроль установленной периодичности вывоза отходов на объекты обезвреживания и размещения отходов	Инспекционный контроль	Отсутствие переполнения мест накопления отходов	Документационное обеспечение вывоза отходов (ведение актов, журналов, накладных)	Постоянно в период эксплуатации

6.5 Мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

Краткое описание сценариев наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий при строительстве проектируемых объектов.

К авариям в период строительства объекта относятся аварии со следующими сценариями развития:

- 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.

К авариям в период эксплуатации объектов относятся аварии со следующими сценариями развития:

на газовом сепараторе:

- разрушение оборудования → выброс газа → образование газозвушного облака → рассеяние облака, токсическое воздействие на людей, загрязнение окружающей среды;
- разрушение оборудования → выброс газа → испарение горючей жидкости → образование газозвушного облака → при появлении источника инициирования – сгорание облака с образованием избыточного давления ударной волны взрыва → воздействие избыточного давления ударной волны взрыва на людей и окружающие объекты.

на аппарате воздушного охлаждения:

- разрушение оборудования → выброс газа → образование газозвушного облака → рассеяние облака, токсическое воздействие на людей, загрязнение окружающей среды;
- разрушение оборудования → выброс газа → испарение горючей жидкости → образование газозвушного облака → при появлении источника инициирования – сгорание облака с образованием избыточного давления ударной волны взрыва → воздействие избыточного давления ударной волны взрыва на людей и окружающие объекты.

на теплообменнике:

- разрушение оборудования → выброс газа → образование газозвушного облака → рассеяние облака, токсическое воздействие на людей, загрязнение окружающей среды;
- разрушение оборудования → выброс газа → испарение горючей жидкости → образование газозвушного облака → при появлении источника инициирования – сгорание облака с образованием избыточного давления ударной волны взрыва → воздействие избыточного давления ударной волны взрыва на людей и окружающие объекты.

Воздействие на окружающую среду подробно рассмотрено в разделе 13, Тома 8.1.

6.5.1 Контролируемые параметры

Контроль качества атмосферного воздуха

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна при аварийных ситуациях в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами

загрязняющих веществ при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшем возгорании.

Исследования загрязнения атмосферного воздуха выполняются в разные часы суток, при различных метеорологических условиях с использованием инструментальных методов, а также с отбором проб для лабораторных анализов. В ходе исследований фиксируется скорость и направление ветра, метеорологические показатели (состояние погоды, осадки и пр.). В случае аварии без возгорания в пробах воздуха определяется алканы $C_{12} - C_{19}$, дигидросульфид. В случае возгорания газа основными компонентами выбросов являются: оксид углерода, диоксид азота, углерод, диоксид серы.

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна при аварийных ситуациях в период эксплуатации является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от источников, расположенных на площадке куста скважин, и при разрушении трубопроводов с проливом нефти на подстилающую поверхность и ее дальнейшем возгорании.

В случае аварии без возгорания в пробах воздуха определяются углеводороды. В случае возгорания основными компонентами выбросов являются: оксид углерода, углерод, диоксид азота, диоксид серы.

Контроль поверхностных вод

Аварийные ситуации, которые могут возникнуть на отсыпанной и обвалованной площадке ЦПС, будут локализованы и устранены в пределах обваловки площадки 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 ЦПС, будут локализованы и устранены в пределах обваловки и не окажут негативного воздействия на почвенный покров за пределами ЦПС.

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, устанавливают площадь образовавшихся гарей, степень повреждения растительного покрова.

Возможные взрывы паровоздушных смесей могут оказать как непосредственное пагубное воздействие на животный мир рассматриваемой территории (гибель животных, контузии и пр.), так и косвенное воздействие (вспугивание животных с мест размножения, выведения потомства, кормежки и пр.). В случае возникновения пожара основному воздействию подвергнутся беспозвоночные животные, мелкие млекопитающие, амфибии и рептилии, а также, в случае возникновения аварии в период выведения животными потомства, могут погибнуть кладки птиц, птенцы и детеныши других животных. Так же

сильному воздействию, вплоть до полной утраты своих свойств (кормовые, защитные и пр.), подвергнутся местообитания животных. Контроль за состоянием животного мира в аварийной ситуации включает визуальные наблюдения за погибшими и ранеными животными. На втором этапе, после проведения реабилитационных мероприятий, контроль включает наблюдения за изменениями, произошедшими в результате воздействия аварии: видовое разнообразие, состав и структура сообществ, биотопическое распределение видов, численность и плотность населения популяций.

Критерий оценки воздействия аварии - гибель растительности, животных. Виды наблюдений - визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира.

Контролируемые параметры - Растительность: параметры ПЭМ при безаварийной работе (см. мониторинг растительного покрова). Животный мир: видовое разнообразие, состав и структура сообществ, биотопическое распределение видов, численность и плотность населения популяций. Периодичность контроля: 1-ый этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации.

Аварийные ситуации, которые могут возникнуть на отсыпанной и обвалованной площадке ЦПС, будут локализованы и устранены в пределах обваловки и не окажут воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания.

Обращение с отходами

Аварийные ситуации обуславливаются разгерметизацией трубопроводов вследствие механических повреждений, коррозии, брака строительно-монтажных работ, дефектов труб и оборудования, нарушения правил эксплуатации, стихийных бедствий.

Производственный контроль за обращением с нефтезагрязненными отходами при аварийной ситуации, который необходимо проводить с момента возникновения аварии и до ее ликвидации, заключается в следующем:

- в определение вида, объемов и класса опасности образовавшихся отходов;
- в проведении радиационного контроля отходов;
- в проведении контроля за накоплением и сортировкой отходов;
- в контроле мест накопления отходов, образующихся в процессе аварии;
- в контроле за своевременным удалением отходов, образующихся в аварийных ситуациях, и передачей их специализированным организациям для обезвреживания, утилизации и захоронения.

Периодичность контроля ежедневная и зависит от степени тяжести последствий аварии. Нефтезагрязненный грунт подлежит сбору и вывозу 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 6.5).

Таблица 6.5 - 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	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в зоне ПЭМ	Отбор проб атмосферного воздуха	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
	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 инженерно-экологическим и инженерно-гидрометеорологическим, выполненным АО «Гипровостокнефть» г. Саамара 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

В проекте (Том 8.1 Раздел 4) на основании метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания и фоновое загрязнение атмосферы в районе размещения проектируемых объектов, представленных в отчётах по инженерно-экологическим и инженерно-гидрометеорологическим изысканиям с учетом параметров и количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при регламентированном режиме работы оборудования в период эксплуатации проектируемых объектов, а также с учетом результатов акустических расчетов определен размер санитарно-защитной зоны ЦПС (с учетом проектируемых объектов), по границе достижения ПДК/ПДУ.

Полученные размеры СЗЗ являются расчетными (предварительными), что также является неопределенностью. В целях исключения данной неопределенности в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 после ввода объекта в эксплуатацию границы

СЗЗ должны быть подтверждены результатами натурных исследований атмосферного воздуха и результатами натурных измерений физических факторов воздействия на окружающую среду. После проведения натурных исследований размер СЗЗ, определенный проектом, может быть откорректирован, и для объекта будет установлен окончательный размер СЗЗ.

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 и при его эксплуатации. 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 видов растений, грибов и животных в зоне воздействия объекта. 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 видов в районе работ. Для исключения данной неопределенности проектом предусмотрен ряд мероприятий при случайном обнаружении (заходе, залёте) краснокнижных видов, которые позволят значительно снизить возможное негативное воздействие на растительность и животный мир.

7.5 Оценка неопределенностей воздействия на объекты культурного наследия

Согласно ответа Департамента внутреннего контроля и надзора НАО от 26.10.2023 г. №ОКН-20231020-15071708172-3 (Приложение Н, Том 8.2):

– 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.

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 8.1.

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

На основании разработанных в предыдущих разделах технико-технологических параметров, видов и уровней воздействия реализации намечаемой деятельности на все компоненты и объекты окружающей среды (совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов) в настоящем разделе рассматриваются эколого-экономические аспекты проекта «Энергоцентр на ЦПС с применением газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа», включающие в себя, в том числе, перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат (в соответствии с постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.).

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

В связи с тем, что на стадии формирования альтернативных вариантов по настоящему проекту 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. Ниже в настоящем разделе приведены эколого-экономические показатели реализации проекта для рекомендуемого варианта.

8.1 Плата за негативное воздействие на окружающую среду

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

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

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

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

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

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

8.1.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

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

Расчет проводился в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 913 от 13 сентября 2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» (с изменениями), а также с учетом Постановления Правительства РФ № 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 период строительства проектируемых объектов с учетом ставок платы на 2023 год приводится в таблице (Таблица 8.1).

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

Наименование вещества	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб./т	Коэффициент на 2023 год	Валовый выброс Π_i , т/период	$\Pi_i \cdot \Pi_i$ руб./период
Ди железо триоксид (железа оксид)	36,6	1,26	0,003114	0,14
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	5473,5	1,26	0,000240	1,66
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	138,8	1,26	2,997787	524,28
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	1,26	0,481334	56,71
Углерод (Пигмент черный)	36,6	1,26	0,454022	20,94
Сера диоксид	45,4	1,26	0,374459	21,42
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	686,2	1,26	0,000014	0,01
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	1,6	1,26	3,168125	6,39
Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	1094,7	1,26	0,000204	0,28
Фториды неорганические плохо растворимые	181,6	1,26	0,000219	0,05
Смесь предельных углеводородов $C_1H_4-C_5H_{12}$	108	1,26	0,006335	0,86
Смесь предельных углеводородов $C_6H_{14}-C_{10}H_{22}$	0,1	1,26	0,002341	0,0003

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
Пентилены (Амилены-смесь изомеров)	3,2	1,26	0,000023	0,0001
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	56,1	1,26	0,000215	0,02
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	29,9	1,26	0,122067	4,60
Метилбензол (Фенилметан)	9,9	1,26	0,147575	1,84
Этилбензол (Фенилэтан)	275	1,26	0,000006	0,002
Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	5472968,7	1,26	0,000002	13,79
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	56,1	1,26	0,027451	1,94
Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1,1	1,26	0,013726	0,02
Бутилацетат	56,1	1,26	0,097890	6,92
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1823,6	1,26	0,018416	42,32
Пропан-2-он ((Диметилкетон, диметилформальдегид)	16,6	1,26	0,066713	1,40
Циклогексанон	138,8	1,26	0,028616	5,00
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,2	1,26	0,031587	0,13
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	6,7	1,26	0,934676	7,89
Масло минеральное нефтяное	45,4	1,26	0,000010	0,001
Уайт-спирит	6,7	1,26	0,055080	0,46
Алканы $C_{12}-C_{19}$ (в пересчете на С)	10,8	1,26	0,005096	0,07
Взвешенные вещества	36,6	1,26	0,152333	7,02
Пыль неорганическая 70-20 % SiO_2	56,1	1,26	0,000219	0,02
Итого	-	-	9,189895	726,18

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за период строительства проектируемых объектов по ставкам платы на 2023 год составит **726,18 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:

$$П_{\text{пр}} = \sum_{i=1}^m (M_{\text{л}j} \times H_{\text{пл}j} \times K_{\text{от}} \times K_{\text{л}} \times K_{\text{од}} \times K_{\text{по}} \times K_{\text{ст}} \times K_{\text{инд}}),$$

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;

$K_{по}$ – 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;
 $K_{ст}$ – 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;

$K_{инд}$ – дополнительный коэффициент, применяемый к ставкам платы, устанавливаемый Правительством Российской Федерации в соответствии с пунктом 4 статьи 16_3 Федерального закона «Об охране окружающей среды».

Расчёт платы за размещение отходов, образующихся в период строительства проектируемых объектов, 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	Дополнительный коэффициент	Плата за размещение отходов, руб./период
Отходы шлаковаты незагрязненные	4	0,943	663,2	1,19	744,22
Шлак сварочный	4	0,026	663,2	1,19	20,52
Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные	5	0,028	17,3	1,19	0,58
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	0,292	17,3	1,19	6,01
Отходы цемента в кусковой форме	5	2,568	17,3	1,19	52,87
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	1,019	17,3	1,19	20,98
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	12,033	17,3	1,19	247,72

Наименование отходов	Класс опасности	Кол-во отходов, т/период	Норматив платы, руб./т	Дополнительный коэффициент	Плата за размещение отходов, руб./период
ИТОГО	-	16,909	-		1092,90

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 Заполярного района будет организовано проведение общественных обсуждений по рассмотрению проектной документации, включая материалы ОВОС, по объекту 1677 «Энергоцентр на ЦПС с применением газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа».

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, администрации Заполярного района, 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 и эксплуатации проектируемых объектов на окружающую среду, удовлетворяющая требованиям, предъявляемым к настоящей проектной документации. Такая оценка основывалась на детальном анализе современного состояния окружающей среды, изучения антропогенной нагрузки существующих и проектируемых объектов и сооружений, прогноза изменения состояния окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду (природную и социально-экономическую) процессов строительства и эксплуатации намечаемых объектов на территории 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;
- рекомендуемая в проекте система комплексного производственного экологического мониторинга (контроля) окружающей среды в процессе строительства проектируемых объектов и их последующей эксплуатации позволит контролировать, прогнозировать и вовремя устранять все негативные техногенные последствия реализации намечаемой деятельности;
- негативное воздействие запроектированных объектов и сооружений на поверхностные и подземные воды, недра, почвы, животный и растительный мир, в том числе природные комплексы ТТПП и человека (строителей, обслуживающий персонал, местное население, временно находящееся в зоне влияния объектов и сооружений) незначительно и не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия в рассматриваемом районе намечаемой деятельности.
- предлагаемые в настоящей работе мероприятия по сохранению почв, предотвращению эрозионных процессов, широкому спектру рекультивационных работ, охране других компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных и антропогенных объектов позволят реализовать намечаемую деятельность на экологически приемлемом уровне;
- при реализации намечаемой деятельности будет получен ряд позитивных экономических эффектов, что даст хороший импульс для экономического развития НАО. Появится дополнительная возможность финансирования природоохранных программ, в том числе финансовая поддержка особо охраняемых природных территорий, территорий традиционного природопользования.

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

Планируемые технические и технологические решения, комплекс природоохранных мероприятий обеспечивают экологическую и промышленную безопасность, минимизируют степень воздействия строительства и эксплуатации объекта на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности.

В результате, можно сказать о том, что намечаемая проектом хозяйственная деятельность допустима с экологических позиций.

11 Резюме нетехнического характера

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 «Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», утвержденных 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: «Энергоцентр на ЦПС с применением газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа» (проектная документация).

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.

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

Цель намечаемой хозяйственной деятельности: строительство энергоцентра на ЦПС с применением газотурбинных электростанций и реконструкция системы подготовки и транспортировки попутного нефтяного газа.

Воздействие на атмосферный воздух

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов, несмотря на применение современных оборудования и технологий, будут сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Основными источниками загрязнения атмосферы при строительстве проектируемых сооружений являются следующие: автомобильный транспорт, строительная техника, работа ДЭС, земляные, сварочные и покрасочные работы.

Для определения влияния проектируемых сооружений на загрязнение атмосферного воздуха были выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог», версия 4.6, реализующего «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства проектируемых сооружений показал, что наибольшие концентрации на

границе СЗЗ с учетом фонового загрязнения наблюдаются по диоксиду азота и составляют 0,34 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,27 ПДК_{м.р.}), по группе неполной суммы № 6204 - 0,24 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,19 ПДК_{м.р.}), по оксиду углерода - 0,37 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,36 ПДК_{м.р.}).

По остальным загрязняющим веществам концентрации не превышают 0,1 ПДК_{м.р.}.

На границе существующего ВЖК максимальные расчетные концентрации с учетом фонового загрязнения наблюдаются по диоксиду азота и составляют 0,33 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,27 ПДК_{м.р.}), по оксиду углерода - 0,36 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,36 ПДК_{м.р.}), по группе неполной суммы № 6204 - 0,24 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,19 ПДК_{м.р.}), по диметилбензолу (ксилолу) - 0,05 ПДК_{м.р.}, по бутан-1-ол (спирт н-бутиловый) - 0,02 ПДК_{м.р.}, по бутиацетату - 0,06 ПДК_{м.р.}, по циклогексанону - 0,03 ПДК_{м.р.}, по взвешенным веществам - 0,05 ПДК_{м.р.} По остальным загрязняющим веществам концентрации не превышают 0,04 ПДК_{м.р.}.

В период эксплуатации проектируемых объектов будут наблюдаться организованные неорганизованные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. К организованным: выбросам относятся выхлопные трубы МГТУ, к неорганизованным выбросам относятся утечки через неплотности от уплотнений и соединений технологического оборудования, расположенного на наружных площадках.

Физическое воздействие на прилегающую территорию

К физическому воздействию относятся шум, вибрация и электромагнитные излучения. Источниками физического воздействия является ранее запроектированное и проектируемое технологическое оборудование, а также строительная техника в период строительства.

Для определения влияния проектируемых и ранее запроектированных объектов на окружающую среду был выполнен расчет акустического воздействия на границе СЗЗ и ВЖК.

Анализ выполненных расчетов показал, что уровень шума на границе СЗЗ и на границе ВЖК, создаваемый объектами настоящего проекта, с учетом работы ранее запроектированного оборудования, в дневное и ночное время суток не превышает допустимых в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 значений.

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

Анализ выполненных расчетов показал, что: при строительстве проектируемых объектов нормативный эквивалентный уровень звука для жилой зоны в дневное время (55 дБА) достигается на расстоянии 155 м от площадки ЦПС, нормативный максимальный уровень звука (70 дБА) на расстоянии 17 м. 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.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Технологические процессы предусматривается осуществлять с использованием герметизированных схем, исключающих полностью при нормальном технологическом режиме возможность загрязнения окружающей среды и попадания загрязнений в водные объекты.

Водопотребление и водоотведение проектируемых объектов является одним из основных факторов воздействия на окружающую среду.

В период строительства проектируемых объектов и сооружений вода потребуется на хозяйственно-питьевые и производственно-строительные нужды, на пожаротушение.

Обеспечение водой хозяйственно-питьевых нужд в период строительства, согласно разделу проектной документации «Проект организации строительства», предусматривается привозной водой от установки подготовки питьевой воды, установленной на площадке ЦПС «Северное Хоседаю».

Обеспечение водой производственных нужд предусматривается привозной водой от сооружений технического водоснабжения ЦПС Северо-Хоседаюского месторождения.

В период строительства бытовые сточные воды предполагается вывозить илососными и вакуумными машинами на существующие очистные сооружения биологической очистки сточных вод.

Обслуживание вновь проектируемых площадок предполагается осуществлять существующими штатами ЦПС Северо-Хоседаюского месторождения им. А. Сливки, хозяйственно-питьевое водоснабжение и водоотведение бытовых сточных вод не рассматривается.

Поверхностные сточные воды с территории площадки ЦПС Северо-Хоседаюского месторождения по рельефу собираются в лотки, по которым направляются в проектируемые аккумулярующие пруды №№ 1, 2, 3. Стоки из аккумулярующих прудов №№ 1, 2, 3 самотеком поступают в приемные емкости проектируемых КНС №№ 1, 2, 3, откуда при помощи установленных в КНС погружных насосов перекачиваются по вновь проектируемым участкам сети дождевой канализации в существующий трубопровод подачи пластовой воды на прием отстойников установки подготовки пластовой воды.

Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф проектом не предусматривается.

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 почвенный покров и земельные ресурсы

К основным возможным негативным последствиям на почвенный покров и земельные ресурсы относятся:

- возникновение или активизация эрозионных процессов почв;
- 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.

Размещение проектируемых сооружений предусмотрено на территории существующего промышленного объекта (ЦПС). При соблюдении технологии строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений, а также недопущения возникновения аварийных ситуаций, отрицательного воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы оказано не будет.

Воздействие на растительность, животный мир и водные биологические ресурсы

В районе размещения проектируемых объектов 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.

Через участок под размещение проектируемых объектов на существующей промышленной площадке не проходят пути прогона оленьих стад.

При проведении изысканий установлено отсутствие краснокнижных видов объектов животного мира и мест их обитания.

Древесно-кустарниковая растительность *отсутствует*, вырубка проектом *не предусматривается*, согласование вырубки с Администрацией МО «Заполярный район» *не требуется*.

Поскольку проектируемые сооружения расположены на существующей отсыпанной площадке ЦПС дополнительного отрицательного воздействия на растительный покров к уже существующей антропогенной нагрузке оказано *не будет*.

На рассматриваемой территории водно-болотные угодья всех уровней и ключевые орнитологические территории *отсутствуют*.

Дополнительного воздействия на объекты животного мира к уже существующей антропогенной нагрузке на территории действующей технологической площадки и в зоне воздействия *оказано не будет* при соблюдении природоохранных мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Территория существующей площадки ЦПС находится за пределами водоохранных зон, прибрежно-защитных полос, поверхностные воды на рассматриваемой территории *отсутствуют*. Забор воды и сброс сточных вод в поверхностные водные объекты в период проведения проектных работ и в период эксплуатации объекта не предусмотрен. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о допустимости осуществления намечаемых работ. Потери водных биоресурсов в результате осуществления планируемой деятельности отсутствуют.

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.

Строительные отходы (отходы цемента в кусковой форме, шлак сварочный и прочие строительные отходы (4-5 класс опасности)) предусматривается складировать навалом, либо

накапливать в контейнерах с крышкой (в зависимости от агрегатного состояния и свойств отхода) на специально отведенных площадках. По мере накопления строительные отходы (4-5 класс опасности) передаются в специализированную организацию на размещение.

Строительные отходы (отходы цемента в кусковой форме; лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме) (5 класс опасности) подлежат накоплению навалом на площадке с твердым покрытием из железобетонных плит. По мере накопления данные виды отходов передаются специализированной организации на размещение на ОРО.

Строительные отходы (отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные; шлак сварочный) (4-5 класс опасности) подлежат накоплению в металлических контейнерах, на площадке с твердым покрытием из железобетонных плит. По мере накопления отходы планируется передавать на размещение.

Отходы битума нефтяного строительного (3 класс опасности) подлежат накоплению в контейнере с крышкой, расположенном на гидроизолированной площадке с твердым покрытием (железобетонные плиты). По мере накопления данный вид отходов будет передаваться специализированной организации на утилизацию.

Отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида (3 класс опасности) подлежат накоплению в контейнере с крышкой, расположенном на гидроизолированной площадке с твердым покрытием (железобетонные плиты). По мере накопления данный вид отходов будет передаваться специализированной организации на обезвреживание.

Мусор от офисных и бытовых помещений накапливается в контейнере с крышкой, расположенном на гидроизолированной площадке с твердым покрытием (железобетонные плиты), имеющей ограждение с трех сторон. Мусор от бытовых помещений предполагается передавать строительным Подрядчиком 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°C и выше - не более 1 суток; плюс 4°C и ниже - не более 3 суток) и осуществляется по договору со специализированной организацией (региональный оператор по обращению с ТКО).

Накопление пищевых отходов (5 класс опасности) должно быть организовано в контейнере с крышкой, на гидроизолированной площадке с твердым покрытием из железобетонных плит, огражденной с трех сторон. Пищевые отходы планируется передавать специализированной организации на размещение.

Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный (4 класс опасности) подлежат накоплению в контейнере с крышкой, расположенном на гидроизолированной площадке с твердым покрытием (железобетонные плиты). По мере накопления данный вид отходов будет передаваться специализированной организации на обезвреживание.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (4 класс опасности) подлежит накоплению в типовых контейнерах с крышкой. По мере накопления данный вид отходов подлежит передаче специализированной организации на утилизацию.

Лом и отходы стальные несортированные, огарки сварочных электродов, тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), отходы изолированных проводов и кабелей (4-5 класс опасности) предусматривается накапливать в металлических контейнерах с крышкой на площадках с твердым покрытием из железобетонных плит. По мере накопления эти виды отходов будут передаваться специализированной организации на утилизацию.

Отходы минеральных масел моторных (3 класс опасности) накапливается в герметичных емкостях, по мере накопления данные виды отходов передаются специализированной организации на утилизацию.

Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (3 класс опасности) подлежит накоплению в контейнере с

крышкой, расположенном на гидроизолированной площадке с твердым покрытием (железобетонные плиты). По мере накопления данный вид отходов будет передаваться специализированной организации на утилизацию.

Строительные отходы (4-5 класс опасности) и пищевые отходы предполагается передавать специализированным организациям для размещения на санкционированных полигонах, включенных в ГРОРО, с которым строительным Подрядчиком будет заключен договор.

Обращение с отходами на этапе эксплуатации проектируемых сооружений предусматривает организацию систематизированного накопления и удаления отходов. Обращение с отходами на этапе эксплуатации проектируемых сооружений будет производиться по существующей на предприятии схеме.

ООО «СК «РУСВЬЕТПЕТРО» имеет лицензию на утилизацию и обезвреживание отходов III и IV классов опасности № (83) - 8028 - УБ от 23 июля 2019 г.

Отходы минеральных масел моторных по мере накопления планируется обезвреживать на установке «Форсаж», согласно действующей лицензии.

Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные планируется обезвреживать на установке «Форсаж», согласно действующей лицензии.

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

В результате, можно сказать о том, что намечаемая проектом хозяйственная деятельность допустима с экологических позиций.