



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»

**Центральный пункт сбора Средне-
Назымского лицензионного участка.
3 очередь строительства**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

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

1414/5-П-ООС4

Том 8.4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
2	10799-23	<i>[Signature]</i>	11.12.23



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»

**Центральный пункт сбора Средне-
Назымского лицензионного участка.
3 очередь строительства**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

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

1414/5-П-ООС4

Том 8.4

Главный инженер

Главный инженер проекта



Н.П. Попов

Е.В. Маслов

2023

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
1414/5-П-ООС4-С	Содержание тома 8.4	Изм. 1, 2 (Зам.)
1414/5-П-СП	Состав проектной документации	
1414/5-П-ООС4	Часть 4. Материалы по оценке воздействия проектируемых объектов на окружающую среду. Текстовая часть	Изм. 1, 2 (Зам.)

Взам. инв. №									
	Подпись и дата								
							1414/5-П-ООС4-С		
2	-	Зам.	10799-23	<i>[Подпись]</i>	11.12.23				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Инв. № подл.	Разраб.	Гордейчук		<i>[Подпись]</i>	11.12.23	Содержание тома 8.4	Стадия	Лист	Листов
							П		1
	Н.контр.	Поликашина		<i>[Подпись]</i>	11.12.23				

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	1-1
1.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. Цели и задачи разработки ОВОС	1-1
1.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	1-4
1.3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ.....	1-7
1.3.1 Сведения о ранее запроектированных сооружениях ЦПС Средне-Назымского ЛУ.....	1-7
1.3.2 Сведения о проектируемых сооружениях 3 очереди строительства.....	1-8
1.4 ФОРМИРОВАНИЕ, ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВКЛЮЧАЯ «НУЛЕВОЙ» ВАРИАНТ)	1-10
2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ.....	2-1
3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ.....	3-1
3.1 КЛИМАТ И СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	3-1
3.2 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	3-2
3.3 ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	3-3
3.4 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА (НЕДРА)	3-6
3.4.1 Геолого-геоморфологическое строение.....	3-6
3.4.2 Свойства грунтов.....	3-8
3.4.3 Специфические грунты	3-9
3.4.4 Геологические и инженерно-геологические процессы	3-10
3.5 ПОЧВЫ.....	3-11
3.6 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР	3-13
3.6.1 Характеристика растительности.....	3-13
3.6.2 Защитные леса и особо защитные участки леса	3-14
3.7 ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНОГО МИРА	3-15
3.8 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, ТЕРРИТОРИИ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ	3-17
3.8.1 Особо охраняемые природные территории.....	3-17
3.9 ТЕРРИТОРИИ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.....	3-20
3.10 ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ	3-20
3.11 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА	3-22
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	4-1
4.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	4-1
4.1.1 Оценка воздействия в период строительства	4-1
4.1.2 Оценка воздействия в период эксплуатации.....	4-9
4.2 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	4-14
4.2.1 Оценка акустического воздействия в период эксплуатации.....	4-15
4.2.2 Оценка акустического воздействия в период строительства	4-18
4.2.3 Оценка воздействия вибрации проектируемых объектов в период строительства и эксплуатации.....	4-18
4.2.4 Оценка воздействия электромагнитных полей.....	4-19
4.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	4-19
4.3.1 Воздействие в период строительства.....	4-20
4.3.2 Воздействие в период эксплуатации	4-28
4.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	4-32
4.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	4-34
4.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, ЖИВОТНЫЙ МИР И ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ	4-35
4.6.1 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы.....	4-37
4.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ.....	4-38
4.8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.....	4-39
4.9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (ПАМЯТНИКИ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ)	4-40
4.10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ РАЙОНА	4-40
4.11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ	4-41
4.11.1 Виды и количество отходов при строительстве проектируемых объектов	4-42
4.11.2 Виды и количество отходов при эксплуатации проектируемых объектов.....	4-44

4.11.3 Обращение с отходами в период строительства.....	4-44
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 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	5-1
5.1.2 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).....	5-2
5.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ, ЗАСОРЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ, РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	5-2
5.2.1 Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.....	5-4
5.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР.....	5-4
5.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА	5-5
5.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЖИВОТНОГО МИРА.....	5-6
5.5.1 Мероприятия по охране редких видов растений и животных.....	5-9
5.5.2 Мероприятия по охране водных биологических ресурсов	5-9
5.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ И УМЕНЬШЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ	5-10
5.7 Мероприятия по снижению негативного воздействия отходов на окружающую среду	5-11
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 Производственный экологический мониторинг и контроль в период строительства.....	6-9
6.4 Производственный экологический мониторинг в период эксплуатации.....	6-9
6.4.1 Мониторинг атмосферного воздуха.....	6-9
6.4.2 Мониторинг физических факторов.....	6-11
6.4.3 Мониторинг водных объектов.....	6-11
6.4.4 Мониторинг геологической среды.....	6-13
6.4.5 Мониторинг почвенного покрова	6-14
6.4.6 Мониторинг растительного покрова.....	6-14
6.4.7 Мониторинг животного мира и водных биологических ресурсов	6-16
6.4.7.1 Зоомониторинг наземных экосистем	6-16
6.4.7.2 Зоомониторинг водных экосистем	6-19
6.4.7.3 Зоомониторинг почвенных экосистем	6-19
6.4.8 Регламент производственного экологического мониторинга	6-20
6.5 Производственный экологический контроль в период эксплуатации	6-26
6.6 Мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций	6-34
6.6.1 Контролируемые параметры.....	6-34
6.6.2 Методы полевых исследований	6-36
6.6.3 Регламент проведения производственного контроля и мониторинга в аварийных ситуациях	6-36
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	7-3
8 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ, ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8-1
8.1 ПЛАТА ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПО РАССМАТРИВАЕМЫМ ВАРИАНТАМ.....	8-1
8.1.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	8-1
8.1.2 Плата за размещение отходов.....	8-4

8.2 Затраты на реализацию природоохранных мероприятий	8-7
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 «Центральный пункт сбора Средне-Назымского лицензионного участка. 3 очередь строительства», предупреждение возможной деградации окружающей среды под влиянием намечаемой деятельности, обеспечение экологической стабильности территории размещения проектируемых объектов, создание благоприятных условий жизни населения, исходя из требований в области охраны окружающей среды.

Заказчик проектной документации: Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» (ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»), ИНН 7707717910, ОГРН 1097746859561.

Юридический адрес: 109028, г. Москва, б-р Покровский, д. 3 стр. 1.

Фактический адрес: 109028, г. Москва, б-р Покровский, д. 3 стр. 1

E-mail: LUCOIL-Enginy@lucoil.com; Тел.: (495) 983-22-86; Факс: (495) 983-21-41.

Контактное лицо заказчика: Начальник отдела инженерной поддержки Проектного офиса по реализации проектов Западно - Сибирского региона - Чекмарев Павел Сергеевич, телефон +7 (34667) 6-03-46; +7 922-476-04-80; e-mail: Pavel.Chekmarev@lucoil.com..

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: «Центральный пункт сбора Средне-Назымского лицензионного участка. 3 очередь строительства» (проектная документация).

Место реализации намечаемой хозяйственной деятельности: Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, Ханты-Мансийский район.

Цель намечаемой хозяйственной деятельности: увеличение производительности ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка: расширение насосной внешней откачки нефти до 4,080 млн. т нефти/год, строительство горизонтальной факельной установки.

Настоящее экологическое обоснование намечаемой деятельности разработано в соответствии с Заданием на проектирование объекта «Центральный пункт сбора Средне-Назымского лицензионного участка. 3 очередь строительства», на основании материалов инженерных изысканий, выполненных АО «НПИИЭК» г. Нижневартовск 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 III 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 «НПИИЭК» г. Нижневартовск 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 «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 IV категории НВОС, т.к. продолжительность строительства объекта менее 6 месяцев (в соответствии с данными Табл. 7 «Проект организации строительства» общая продолжительность строительства составляет 4 месяца).

В период эксплуатации проектируемый объект «Центральный пункт сбора Средне-Назымского лицензионного участка. 3 очередь строительства» в соответствии с письмом ООО «НК «Юганефтепром» №36/36-10-1 от 14.08.2023 г. (Приложение Н Табл. 8.3) отнесен к объектам I категории НВОС (объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду).

В соответствии с п. 7.5 статьи 11 Федерального закона «Об экологической экспертизе» (№174-ФЗ от 23.11.1995 г.) объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня является:

«проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, за исключением проектной документации буровых скважин, создаваемых на земельном участке, предоставленном пользователю недр и необходимом для регионального геологического изучения, геологического изучения, разведки и добычи нефти и природного газа, а также за исключением проектной документации объектов капитального строительства, предполагаемых к строительству, реконструкции в пределах одного или нескольких земельных участков, на которых расположен объект I категории, если это не повлечет за собой изменения, в том числе в соответствии с проектной документацией на выполнение работ, связанных с использованием участками недр, областей применения наилучших доступных технологий, качественных и (или) количественных характеристик загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду, образуемых и (или) размещаемых отходов».

На основании вышеизложенного и в соответствии с пп. в) п. 3 ст. 2 Федерального закона от 25.12.2018 № 496-ФЗ «О внесении изменений в статью 14 Федерального закона «Об экологической экспертизе» и Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», для проектной документации по объекту «Центральный пункт сбора Средне-Назымского лицензионного участка. 3 очередь строительства» требуется проведение государственной экологической экспертизы, предусмотренной пп. 7.5 ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

1.2 Общие сведения о районе работ

В административном отношении проектируемый объект расположен в ХМАО-Югра Тюменской области, Ханты-Мансийском районе, на Средне-Назымском лицензионном участке (Рисунок 1.1).

Ближайшие населенные пункты – п. Урманый и п. Горнореченск. Проектируемый объект расположен в 48,7 км в северо-восточном направлении от п. Урманый, в 48,6 км в северо-восточном направлении от п. Горнореченск (расстояние указано по прямой линии).

Ближайшие разрабатываемые месторождения – Галяновское, Апрельское, Итьяхское, Северо-Селяировское.

Район работ расположен в пределах среднетаежной зоны Западной Сибири. Лесообразующая порода – ель, сосна, береза, кедр.

Согласно схеме распространения многолетнемерзлых и сезонномерзлых пород в пределах Западно-Сибирской плиты (сост. В.В. Баулин и В.Т. Трофимов) район строительства относится к зоне распространения сезонномерзлых пород, подзоне сезонного промерзания и потенциально возможного образования многолетнемерзлых толщ в процессе хозяйственного освоения территории. Абсолютные отметки высот изменяются от 78,36 м до 78,49 м БС. Категория рельефа в основном – равнинный, с углами наклона до 2°.

Среди современных физико-геологических процессов и явлений, осложняющих условия инженерно-хозяйственного освоения района, следует отметить дальнейшее заболачивание территории, сезонное промерзание и оттаивание грунтов и подтопление территории паводковыми водами. Тип, характер и интенсивность проявления процессов определяются составом поверхностных отложений, мерзлотными условиями и рельефом местности.

В соответствии со схемой инженерно-геологического районирования Западно-Сибирской плиты (по Е.М. Сергееву), район работ приурочен к области аккумулятивных равнин, сложенных преимущественно ледниковыми и водно-ледниковыми среднечетвертичными отложениями (область первого порядка В), к Обско-Казымской области развития высокой, расчлененной аккумулятивной равнине (область второго порядка В1).

В геоморфологическом отношении территория представляет собой пологоувалистую местность, расчлененную многочисленными средними и малыми притоками основного водотока р. Назым. Реки района образуют развитую гидрографическую сеть, хорошо развиты небольшие ручьи. Русла рек извилистые. Поймы хорошо выражены, покрыты хвойным лесом, заболочены. Наиболее густая растительность наблюдается вдоль постоянных водотоков, на хорошо дренируемых участках. На водоразделах рек развиты болота верхового типа. По характеру растительного покрова и структурным особенностям болотных отложений они относятся к сфагново-кустарничково-сосновому, грядово-мочажинному типам.

В гидрогеологическом отношении район работ характеризуется развитием подземных и болотных вод, которые образуют единый водоносный горизонт, приуроченный к водно-ледниковым и ледниковым песчаным отложениям среднечетвертичного возраста, которые представлены песками и торфом.

В климатическом отношении район работ расположен в умеренном климатическом поясе, Континентальной Западно-Сибирской (лесной) области. Климат данного района континентальный, зима суровая, холодная и продолжительная, лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны – осень и весна. Наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

В гидрографическом отношении район работ относится ко II₂ гидрологическому району, лесной зоны, на водосборной площади р. Малый Сортым, в 0,90 км северо-западнее от основного русла р. Малый Сортым. Данные водотоки являются равнинными реками с малыми уклонами и спокойным течением. По специфики водного режима водотоки данного района относятся к типу рек с весенне-летним половодьем и паводками в тёплое время года, к Западно-Сибирскому типу (по классификации Б.Д. Зайкова).

Средне-Назымский лицензионный участок представляет собой промышленный объект нефтедобычи. Производственная инфраструктура представлена кустовыми основаниями, внутрипромысловыми автомобильными дорогами и сетью трубопроводов и линий электропередачи к кустовым основаниям и промышленным технологическим площадкам

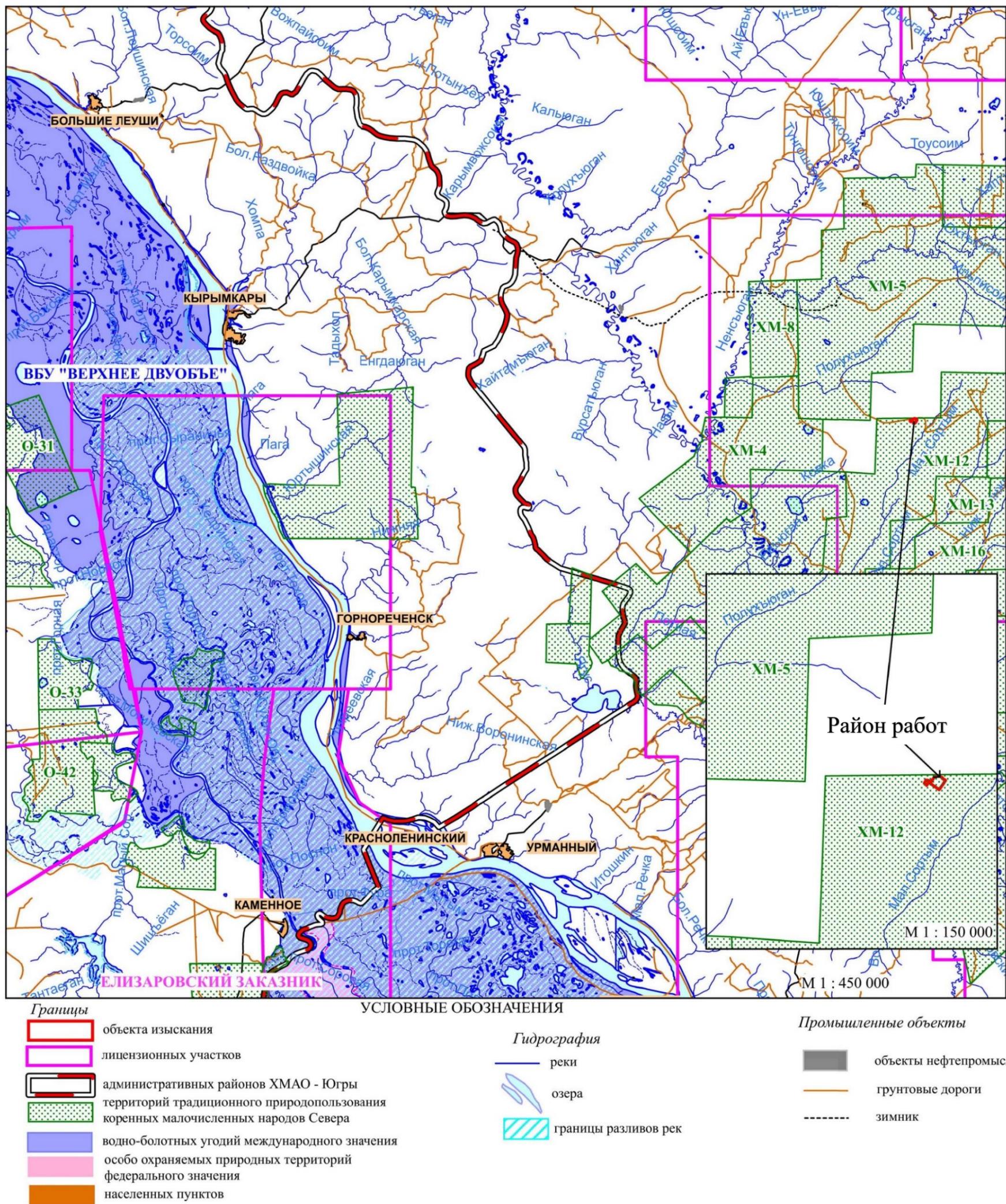


Рисунок 1.1 - Обзорная схема района работ

1.3 Краткая характеристика проектных решений

1.3.1 Сведения о ранее запроектированных сооружениях ЦПС Средне-Назымского ЛУ

Проектные решения по сооружениям ЦПС 2 очереди строительства представлены в проектной документации «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка» шифр 1414/1.

В проекте «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка» рассмотрены вопросы строительства технологических сооружений для подготовки нефти в количестве 2,0 млн.т нефти/год, позволяющих обеспечить подготовку нефти до 1 группы качества по ГОСТ Р 51858-2002.

Технологический комплекс сооружений центрального пункта сбора (ЦПС) обеспечивает:

- сепарацию газонасыщенной нефтяной эмульсии, поступающей с кустов скважин;
- нагрев нефтяной эмульсии с $10(\pm 5)$ до $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ для интенсификации процессов обезвоживания нефти и подготовки пластовой воды;
- подготовку добытой нефти с содержанием воды не более 0,5 % масс.;
- распределение газа первой ступени сепарации на собственные нужды ЦПС, ГТЭС, УКПГ;
- учёт нефти и газа;
- транспорт подготовленной нефти в напорный нефтепровод;
- подготовку и утилизацию подтоварной воды.

Строительство и ввод в эксплуатацию 2 очереди центрального пункта сбора Средне-Назымского лицензионного участка предусмотрено в три этапа строительства.

На первом этапе строительства предусматриваются сооружения:

- площадка расширителя РШ;
- площадка сепарации (входные НГСВ – 2 шт.);
- площадка ГС-1;
- площадка НГВРП (3 шт.)
- площадка КСУ (2 шт.);
- блок дозирования реагента УДХ-1, УДХ-2;
- блок измерительно-регулирующий БИР;
- насосная внешней откачки нефти (НВОН);
- СИКН;
- система закрытого дренажа;
- азотная рампа;
- станция налива (1 пост) и слива АЦ (1 пост.);
- факельное хозяйство в составе: ФВД и ФНД, СФ-1, СФ-2, ЕД, узлы учета газа;
- склад хим. реактивов;
- склад хим. реагентов;
- химико-аналитическая лаборатория (ХАЛ).

Расчетная производительность установки подготовки нефти первого этапа строительства, составляет: по нефти 1,0 млн.т/год, по жидкости ~1,15 млн.т/год (обводненность 13 % масс.). Расчетный объем попутного нефтяного газа (ПНГ) составляет 92,5 млн. м³/год.

Трубопроводная обвязка (коллектора) установки подготовки нефти, блока реагентного хозяйства, блока измерительно-регулирующего, насосной станции, узла учета нефти, факельного хозяйства, а также ступени предварительного отбора газа предусматриваются с учетом расширения на максимальную производительность ЦПС (по нефти 2,0 млн.т/год).

Второй этап строительства предусматривает:

расширение установки подготовки нефти первого этапа строительства до производительности по жидкости ~2,0 млн.т/год (нефть 1,0 млн.т/год – обводненность 50 % масс.);

строительство резервуара товарной нефти $V=5000 \text{ м}^3$ – 2 шт.;

строительство резервуара технологический $V=5000 \text{ м}^3$ – 1 шт.;

дренажную систему;

расширение площадки сепарации (входные НГСВ – 1 шт.);

расширение площадки НГВРП (2 шт.);

строительство насосной внутренней перекачки нефти и воды (НВПНиВ).

Третий этап строительства предусматривает:

расширение установки подготовки нефти второго этапа строительства до производительности по жидкости ~4,0 млн.т/год (нефть 2,0 млн.т/год – обводненность 50 % масс.). Расчетный объем попутного нефтяного газа составляет 185 млн. $\text{м}^3/\text{год}$;

строительство резервуара товарной нефти $V=5000 \text{ м}^3$ – 2 шт.;

строительство резервуара технологический $V=5000 \text{ м}^3$ – 1 шт.

При выборе объемов и количества технологических аппаратов, определении диаметров трубопроводов в соответствии с нормами технологического проектирования принят резерв мощности установки 20 % (п.6.3.1.11 ГОСТ Р 58367-2019 «Обустройство месторождений на суше. Технологическое проектирование»).

Проектом 1414/1 предусматривается резервирование пропускной способности инженерных сетей на первом этапе строительства на производительность 2,0 млн. т/год.

1.3.2 Сведения о проектируемых сооружениях 3 очереди строительства

В соответствии с «Заданием на проектирование «Центральный пункт сбора Средне-Назымского лицензионного участка. 3 очередь строительства» в составе 3 очереди строительства ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка (ЛУ) предусматриваются следующие сооружения:

Насосная внешней откачки нефти (1 этап 3 очереди строительства);

Горизонтальная факельная установка (2 этап 3 очереди строительства).

1 этап 3 очереди строительства - насосная внешней откачки ЦПС расчетной производительностью по перекачке до 2 млн.т/год по нефти (суммарная расчетная производительность перекачки нефти с учетом насосной, запроектированной в объекте 1414/1, до 4 млн.т/год).

Насосная 3 очереди строительства предусмотрена в блочно-модульном исполнении и включает в себя:

подпорные насосы ПН-4,5 типа ЦНС 180-85, 2 шт. Подача насоса 142 $\text{м}^3/\text{час}$, напор 88 м.;

насосы внешней откачки нефти НВОН-4,5 типа ГНУ 3400-600, 2 шт. Подача насоса 142 $\text{м}^3/\text{час}$, напор 600 м.

Характеристика оборудования и обвязка насосов аналогичны запроектированной в составе 2 очереди строительства насосной внешней откачки нефти.

В составе 3 очереди строительства насосная внешней откачки принимает нефть из резервуарного парка 2 очереди строительства. Откачка вновь проектируемой насосной выполняется в нагнетательный трубопровод насосной внешней откачки 2 очереди строительства ЦПС Ду 250 мм, через СИКН 2 очереди строительства и далее в напорный нефтепровод Ду 300 мм.

Так как расширение СИКН в составе 3 очереди строительства не предусматривается, суммарная производительность насосных внешней откачки нефти 2 и 3 очередей строительства ограничена пропускной способностью СИКН 2 очереди и составляет 2,6 млн.т/год.

После ввода в эксплуатацию перспективных сооружений 4 этапа (с увеличением суммарной производительности ЦПС до 4 млн.т/год по нефти и расширением СИКН) суммарная прокачка насосных внешней откачки нефти будет составлять 4 млн.т/год.

Строительство дополнительной насосной внешней откачки в составе 3 очереди до ввода дополнительных технологических мощностей ЦПС обусловлено необходимостью оперативной раскочки ранее запроектированных товарных резервуаров 2 очереди строительства ЦПС.

2 этап 3 очереди строительства - горизонтальная факельная установка для термической нейтрализации промышленных стоков (производительностью по пластовой воде до 50 м³/час). Установка предназначена для временной утилизации избытков пластовой воды до момента ввода фонда скважин системы ППД в полном объеме.

В качестве источника газа для нейтрализации (сжигания) промстоков используется газ входной ступени сепарации ЦПС 2 очереди строительства. Максимальная производительность установки по сбросному газу до 25 000 нм³/час. Также предусмотрены перспективные подключения для подачи газа и пластовой воды от сооружений подготовки нефти 4 очереди строительства ЦПС (перспективное расширение технологических сооружений ЦПС с увеличением производительности до 4 млн.т/год по подготовленной нефти).

Избыток газа входной сепарации нефти с ЦПС 2 очереди строительства (из перспективной линии подачи газа на УКПГ) по трубопроводу Ду 400 мм, Ру 1,0 МПа поступает на горизонтальную факельную установку. Давление газа составляет 0,3÷0,4 МПа(изб.), температура от 5 до 10 °С. Также схемой предусматривается перспективное подключение газа входной ступени сепарации с ЦПС 4 очереди строительства.

Часть газа отбирается в качестве топлива на дежурную горелку ГФУ.

Пластовая вода с давлением 3,7÷4,4 МПа(изб.) и температурой порядка 20÷25 °С по трубопроводу Ду 80 мм, Ру 6,3 МПа подается с сооружений водоподготовки ЦПС Средне-Назымского ЛУ. Отбор воды на термическую нейтрализацию предусматривается с нагнетания подпорных насосов НПВ-1÷3. Также схемой предусматривается перспективное подключение не утилизируемого избытка пластовой воды с ЦПС 4 очереди строительства.

Горизонтальная факельная установка включает:

- факельные горелки высокого давления (ФГВ) – 2 шт.;
- обратные клапаны на входе газа и промстоков перед горелками;
- дежурную горелку с термопарой;
- рама-основание;
- защитный экран;
- шкаф управления розжигом (ШУР);
- пульт дистанционного управления (ПДУ);

блок регулирования газа БРГ, предназначенный для регулирования газа перед подачей на дежурную горелку. БРГ представляет собой утепленный обогреваемый шкаф с трубной обвязкой, арматурой, манометром, электромагнитным отсечным клапаном, регулятором давления «после себя» с байпасом;

блок преобразования (БП) для преобразования напряжения питания 220 В в высокое напряжение 8 кВ для запального электрода.

Горелочное устройство размещается в факельном амбаре, емкость которого определена с учетом времени перекрытия.

Для защиты от теплового воздействия ГФУ проектом предусмотрен защитный экран ГФУ (с герметизацией по нижней образующей). Края экрана при этом соединены с продольным обвалованием ГФУ.

Давление газа, подаваемого на ГФУ для термического обезвреживания, составляет 0,2÷0,3 МПа (изб.). Для поддержания заданной величины давления сбросного газа на линии подачи газа на ФГВ предусмотрен клапан-регулятор давления «после себя» 105-PCV-01.

Давление промстоков, подаваемых на термическое обезвреживание, должно превышать давление газа не менее, чем на 0,2 МПа.

При подаче промстоков на термическое обезвреживание должно соблюдаться соотношение объемных расходов газа к жидкости не менее, чем 500:1.

Для обеспечения заданного соотношения на трубопроводах подачи сбросного газа и пластовой воды предусмотрен контроль расхода, а также регулирование расхода пластовой воды в зависимости от текущего расхода газа с помощью регулирующего клапана 105-FCV-01.

Режим работы центрального пункта сбора (ЦПС) – непрерывный, круглосуточный, расчетное время работы 8760 часов в год (365 суток).

Срок эксплуатации оборудования ЦПС – не менее 25 лет.

Источником электроснабжения проектируемых электроприемников «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка» на напряжение 10 кВ является существующая ГПЭС-6 МВт в районе кустовой площадки №1 (выполняется по отдельному проекту). Электроснабжение осуществляется по ВЛ-10кВ.

Для обеспечения электроэнергией электроприемников на напряжение 0,4 кВ/0,23 кВ на площадке ЦПС предусматриваются комплектные двухтрансформаторные подстанции (2КТП) напряжением 10/0,4 кВ с автоматическим включением резерва (АВР) на стороне 0,4 кВ и секционированием в РУВН-10 кВ.

2КТП-10/0,4 кВ принята с масляными трансформаторами. Трансформаторные подстанции поставляются в виде модулей полной заводской готовности.

Здания 2КТП выполняются в утепленном модульном блоке, поставляются в полной заводской готовности.

Электроснабжение 2КТП-10/0,4 кВ запроектировано по двум взаимно резервируемым кабельным линиям напряжением 10 кВ от ВЛ-10кВ.

Сооружения электроснабжения относятся к 1-му этапу 3 очереди строительства.

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.

Схема размещения проектируемых объектов приведена на чертеже 1414/5-П-ООС-0001 Тома 8.3 настоящей проектной документации.

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 (различных объемов подготовки нефти), учитывающих варианты прогнозной ситуации на нефтегазодобывающем рынке России,

конъюнктуры потребления товарной нефти на мировом энергетическом рынке на ближайшую, среднесрочную и долгосрочную перспективу;

технологических и технических решений по осуществлению подготовки нефти, 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 Ханты-Мансийского 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 - отказа от строительства третьей очереди сооружений Центрального пункта сбора (ЦПС) Средне-Назымского лицензионного участка (насосная откачки нефти, горизонтальная факельная установка). Однако это делает невозможным сбор и подготовку продукции скважин Средне-Назымского ЛУ, в объемах предусмотренных действующим технологическим проектным документом на разработку месторождения, и будет противоречить Лицензии на право пользования недрами с целью геологического изучения, включающего поиск и оценку месторождений полезных ископаемых, разведку и добычу полезных ископаемых в пределах Средне-Назымского участка № ХМН 16513 НЭ.

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 наиболее рациональным является подход к формированию альтернативных вариантов намечаемой деятельности исходя из различий технологических и технических решений по осуществлению намечаемой деятельности (использование различных модификаций аппаратов и оборудования, различных вариантов обогрева инженерных сетей и оборудования).

Анализ принципиальных подходов к формированию альтернативных вариантов намечаемой деятельности с учетом специфики намечаемой деятельности и исходных условий ее реализации (проектируемые объекты и сооружения должны быть размещены с учётом ранее запроектированных объектов ЦПС, проектная документация по объекту «Центральный пункт сбора Средне-Назымского лицензионного участка. 3 очередь строительства» выполняется на основании и в развитие ранее разработанного проекта 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка», выполненного АО «Гипровостокнефть» в 2021 - 2022 г., получившего положительные заключения государственной экспертизы и государственной экологической экспертизы) показал, что все возможные альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности будут равнозначны с точки зрения воздействия на окружающую среду. В связи с чем в настоящей работе воздействие на окружающую среду рассмотрено для одного – рекомендуемого варианта намечаемой деятельности и подробно приведено в последующих разделах настоящего Тома.

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

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. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых объектов в период эксплуатации являются организованные и неорганизованные источники. К организованным источникам выбросов относится факельная труба ГФУ. К неорганизованным источникам выбросов относятся выбросы от уплотнений и соединений технологического оборудования и трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, расположенных на наружных площадках технологических установок.

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

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

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

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

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

В последующих разделах оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду будет проведена в соответствии с нормативными правовыми актами по ОВОС для объектов и сооружений, предусмотренных настоящим проектом. Виды и уровни воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду будут представлены в

натуральных показателях (выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, объем водопотребления, количество сточных вод, требуемый отвод земли и т.д.).

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

3.1 Климат и состояние атмосферного воздуха

В административном отношении проектируемый объект расположен в ХМАО-Югра Тюменской области, Ханты-Мансийском районе, на Средне-Назымском лицензионном участке.

Территория Ханты-Мансийского автономного округа - Югры подвергается одновременному влиянию Северного Ледовитого океана и континента, что является одним из наиболее важных факторов формирования климата.

Климат рассматриваемого района континентальный. Зима суровая, холодная и продолжительная. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны - осень и весна. Наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки, резкие колебания температуры в течение года и даже суток. Климат района изысканий относится к типу влажного.

Для Югры особенно характерны большая изменчивость погоды и частые ветры, а также летнее уменьшение скорости ветра, особенно в районах, примыкающих к Уралу. Среднегодовая температура воздуха в Югре повсеместно отрицательная. Большая часть осадков приходится на холодный период, но максимальное месячное количество выпадает летом.

Климатические характеристики приняты в соответствии с инженерно-гидрометеорологическими изысканиями согласно СП 131.13330.2020 по данным ближайшей метеостанции Ханты-Мансийск и приводятся в таблицах 3.1 ÷ 3.4.

Таблица 3.1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха

Температура воздуха, °С	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м/ст Ханты-Мансийск	-20,1	-17,9	-8,4	-0,7	7,0	14,8	18,0	14,2	7,9	-0,3	-10,4	-16,8	-1,1

Таблица 3.2 - Среднее месячное и годовое количество осадков

Количество осадков, мм	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м/ст Ханты-Мансийск	29	22	25	31	44	65	78	74	59	49	40	33	549

Таблица 3.3 - Средняя месячная и годовая скорость ветра

Скорость ветра, м/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м/ст Ханты-Мансийск	2,5	2,4	2,7	2,9	2,9	2,7	2,3	2,2	2,4	2,7	2,7	2,5	2,6

Таблица 3.4 - Годовая повторяемость направления ветра и штилей

Повторяемость ветра, %	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
м/ст Ханты-Мансийск	11,2	7,1	12,8	10,0	14,4	14,8	21,3	8,5	8,5

Специализированная расчетная климатологическая характеристика скорости ветра принята по м/ст Ханты-Мансийск, в соответствии с письмом ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС № 08-07-23/1817 от 21.04.2017 г. (Том 8.2, Приложение А).

Средняя скорость ветра, превышение которой в году составляет 5 % (U^*) – 7 м/с.

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца + 23,0 °С.

Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца минус 20,1 °С.

Значение коэффициента А (коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы) принято 200 в соответствии с Приложением 2 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

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. VII «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 г. равна 1,0.

В настоящее время службами по гидрометеорологии стационарные наблюдения за загрязнением воздушного бассейна в рассматриваемом районе не проводятся.

Значения фоновых концентраций приняты по данным Ханты-Мансийского ЦГМС – филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» в соответствии с письмом № 18-12-06(1)/203 от 28 января.2021 г. (Том 8.2, Приложение А) и представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 - Значения фоновых концентраций

Загрязняющее вещество	Фоновая концентрация, мг/м ³	Значения долгопериодных средних концентраций, мг/м ³
Диоксид азота	0,048	0,023
Оксид азота	0,023	0,014
Диоксид серы	0,006	0,006
Оксид углерода	0,4	0,8
Взвешенные вещества	0,12	-

Значения долгопериодных средних концентраций приняты в соответствии с Временными рекомендациями Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова Росгидромета

Таким образом, существующий уровень загрязнения атмосферы характеризуется отсутствием превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и в целом оценивается как низкий.

3.2 Поверхностные воды

Проектируемый объект расположен на водосборной площади р. Малый Сортым, в 0,90 км северо-западнее от основного русла, на склоново - водораздельном пространстве.

Река Мал. Сортым – левый приток 2-ого порядка р. Назым. Река берет свое начало с болотного массива, протекает в юго-западном направлении, впадает в р. Бол. Сортым с правого берега в 2 км от устья. Общая длина водотока согласно Государственному водному реестру 22 км.

Согласно ГОСТ 19179-73 р. Мал. Сортым относится к малым рекам, с площадью водосбора менее 2000 км². Сведения из государственного водного реестра приведены ниже:

- Код водного объекта: 13011100212115200051434;
- Тип водного объекта: Река;
- Название: Мал. Сортым;
- Местоположение: 2 км по пр. берегу р. Бол. Сортым;
- Впадает в: река Бол. Сортым в 2 км от устья;
- Бассейновый округ: Верхнеобский бассейновый округ (13);
- Речной бассейн: (Верхняя) Обь до впадения Иртыша (1);
- Речной подбассейн: Обь ниже Ваха до впадения Иртыша (11);
- Водохозяйственный участок: Обь от г. Нефтеюганск до впадения р. Иртыш (2);
- Длина водотока: 22 км;

- Водосборная площадь: 0 км²;
- Код по гидрологической изученности: 115205143;
- Номер тома по ГИ: 15;
- Выпуск по ГИ: 2.

Заболоченность водосбора 47,4 %, лесистость – 52,6 %, озерность 0 %.

Долина реки, на исследуемом участке, не имеет четко выраженную форму. Ширина долины около 0,9 км. Склоны долины пологие, высотой 6 - 8 м, покрыты высокоствольной растительностью (береза, ель, сосна). Пойма низкая, шириной до 100 м, занята высокоствольной (береза, ель) и моховой растительностью.

Русло реки врезанное, извилистое, на исследуемом участке шириной 2-7 м и глубинами до 1,5 м. Урез воды на момент проведения изысканий в расчетном створе составлял 68,50 м БС. Уклон водной поверхности 0,43 ‰. Берега обрывистые высотой до 1,0 м, покрыты высокоствольной растительностью, сложены песком. Дно реки сложено супесью.

При полевом обследовании в период проведения изысканий на берегах реки, были обнаружены метки высоких вод (УВВ). Уровни высоких вод составляли 0,8 - 0,9 м к отметке уреза. Отметка УВВ составила 69,40 м БС.

Удаленность площадки ЦПС от водного объекта, а также перепад высот более 8,0 м между отметками земли под площадкой и уровнями высоких вод весеннего половодья говорит о том, что площадка размещения проектируемых объектов и сооружений не затопливается максимальными уровнями р. Мал. Сортым.

Проектом также предусмотрено строительство автомобильной дороги IV-н категории к площадке ГФУ. Трасса автомобильной дороги не пересекает постоянных водных объектов и не находится в зоне влияния максимальных уровней весеннего половодья постоянных водных объектов.

Размер водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. М. Сортым определен в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ (№ 74-ФЗ от 03.06.2006 г.). Размер водоохранной зоны р. М. Сортым составляет 100 м, прибрежной защитной полосы – 50 м. Минимальное расстояние от проектируемых объектов до реки составляет 0,9 км. Следовательно расстояние от проектируемых объектов до водоохранной зоны р. М. Сортым составляет 0,8 км, расстояние до прибрежной защитной полосы составляет 0,85 км. Таким образом, проектируемые объекты расположены за границами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

3.3 Подземные воды

По гидрогеологическому районированию территория района работ относится к Западно-Сибирскому артезианскому бассейну, сложенному мощной толщей мезокайнозойских отложений, в вертикальном разрезе которого выделяются два гидрогеологических этажа.

Нижний этаж охватывает водоносные горизонты и комплексы апт-альб-сеноманского и неоконюрского возраста. Подземные воды характеризуются высокой минерализацией, значительными концентрациями микрокомпонентов, повышенными температурами и газонасыщенностью.

Подземные воды верхнего геологического этажа формируются при наличии свободного водообмена, тесной связи подземных вод с поверхностными природно-климатическими факторами. Этим определяется формирование в верхнем гидрогеологическом этаже пресных подземных вод.

Для оценки гидрогеологических условий строительства большое значение имеют особенности подземных вод приповерхностной части разреза, в частности первых от поверхности водоносных горизонтов, находящихся в зоне взаимодействия проектируемых сооружений.

Гидрогеологические условия района работ на период проведения изысканий (на период производства буровых работ - июнь 2023 г.) характеризуются наличием грунтовых вод I

водоносного горизонта и болотных вод, которые на период изысканий имели гидравлическую связь и составляли единый водоносный горизонт.

Болотные воды приурочены к торфам, вскрыты на глубине 0,2 – 0,3 м. На отсыпанных участках болотные воды насыщают перекрывающие торф насыпные грунты и вскрыты с глубины 1,3 м. Болотные воды являются безнапорными. Характерным для болотных вод является слабая циркуляция как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении ввиду слабой водопроницаемости торфов. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. Разгрузка вод болотных отложений происходит в поверхностные водотоки.

Грунтовые воды приурочены к пескам мелким и пылеватым водонасыщенным, супеси пластичной. Грунтовые воды безнапорные, питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. Разгрузка вод происходит в поверхностные водотоки и болота.

Режим подземных вод может меняться в зависимости от времени года и количества выпавших атмосферных осадков. Тип режима подземных вод – междуречный.

Уровень водоносного горизонта непостоянный, подвержен сезонным колебаниям. Периодами низшего стояния подземных вод в течение года в районе являются месяцы март – апрель, периодами высшего стояния – июнь, июль месяцы. Питание подземных вод происходит за счет паводковой воды и инфильтрации атмосферных осадков. Поэтому, в период таяния снега и сезонно мерзлого слоя, а также в период ливневых дождей, уровень подземных вод может подниматься на 0,2 – 0,3 м, что приводит к затоплению низких участков.

Коэффициенты фильтрации грунтов определены согласно ГОСТ 25584-2016 «Методы лабораторного определения коэффициентов фильтрации»:

- для торфа ИГЭ-2в - 0,074 м/сут;
- для суглинка ИГЭ-4 – 0,041 м/сут;
- для супеси ИГЭ-9 – 0,52 м/сут;
- для песка ИГЭ-14 – 6,5 м/сут;
- для песка ИГЭ-20 – 3,6 м/сут.

По химическому составу подземные воды – гидрокарбонатно-сульфатные магниевые-кальциевые.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на конструкции из углеродистой стали в соответствии с таблицей Х.5 СП 28.13330.2017 - слабоагрессивная.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на конструкции из углеродистой стали в соответствии с таблицей Х.5 СП 28.13330.2017 - слабоагрессивная.

При проектировании необходимо учитывать, что ранее неагрессивные воды при попадании в них промышленных и сточных вод могут стать агрессивными.

Изменение степени водонасыщения грунтов в верхней части разреза во время снеготаяния и ливневых дождей будет носить временный характер и не будет оказывать влияние на изменение физико-механических свойств грунтов, не повлечет за собой изменения гидрогеологических и инженерно-геологических условий территории.

Качественная оценка подземных вод была проведена в виде определения суммы условных баллов по В.М. Гольдбергу. Сумма баллов, зависящая от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава, определяет степень защищенности грунтовых вод. Согласно данной методике подземные воды на территории района работ относятся к I категории естественной защищенности (наиболее уязвимые подземные воды и недостаточно защищенные от химического загрязнения, породы перекрытия представлены преимущественно плотным песком, торфом и суглинком).

С целью изучения экологического и качественного состояния подземных вод района работ в 2023 г в рамках проведения инженерно-экологических изысканий была отобрана одна проба подземных вод первого от поверхности водоносного горизонта (проба №1881, отобрана в районе скважины №9).

Анализы пробы подземной воды произведены в аккредитованной лаборатории. Результаты гидрохимических исследований подземных вод, отобранных в период проведения инженерно-экологических изысканий представлены в таблице (Таблица 3.6).

Качество подземных вод оценивается в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21.

Таблица 3.6 - Данные химического анализа проб подземных вод

Наименование показателя	Результаты исследования Проба 1881 (район скважины №9)	ПДК
Запах, балл	3	2-3
Прозрачность ,см	1,5	>30
pH, ед. рН	5,6	6-9
Аммоний-ион, мг/дм ³	0,57	1,5
Нитрит-ион, мг/дм ³	0,070	3
Нитрат-ион, мг/дм ³	0,34	45
Хлорид-ион, мг/дм ³	<10	350
Сульфат-ион, мг/дм ³	25,2	500
Растворенный кислород, мгО ₂ /дм ³	8,2	>4
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	3,3	2,0
Фенолы летучие, мкг/дм ³	<2	1
Сухой остаток, мг/дм ³	462	1000
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,110	0,1
Железо общее, мг/дм ³	2,4	0,3
Марганец, мг/дм ³	0,13	0,1
Ртуть общая, мкг/дм ³	<0,01	0,5
Бенз(а)пирен, мкг/дм ³	<0,002	0,01
Мышьяк, мг/дм ³	<0,002	0,01
АПAB, мг/дм ³	0,25	0,5
Медь, мг/дм ³	0,015	1,0
Свинец, мг/дм ³	<0,02	0,01
Цинк, мг/дм ³	0,047	5,0
Никель, мг/дм ³	<0,015	0,02
Хром, мг/дм ³	<0,02	0,05
Кадмий, мг/дм ³	<0,005	0,001

По результатам анализа пробы, показатель рН подземной воды относится к слабо кислым водам.

По органолептическим показателям проба подземной воды не соответствует установленным нормативам по показателям прозрачности. Прозрачность подземной воды ниже нормы ПДК. Показатели запаха в пробе подземной воды соответствует ПДК.

Ионы солей не превышают уровень ПДК и находятся в пределах допустимого.

В пробе №1881 отмечено высокое содержание железа в 8 раз, превышение марганца в 1,3 раза по отношению к ПДК. Наличие железа в подземных водах является результатом его природной концентрации в горных породах, из которых этот компонент поступает в подземные воды. Данная ситуация по железу и марганцу характерна для территории Западно-Сибирской низменности.

Показатель БПК₅ в пробе подземной воды выше показателя ПДК в 1,7 раз, что говорит о повышенном содержании органики в подземных водах.

Показатель фенолов в пробе превышает ПДК в 2 раза. Содержание нефтепродуктов превышает ПДК в пробах в 1,1 раза. Наблюдается повышение показателей по свинцу в 2 раза

и по кадмию в 5 раз. Повышение показателей в пробе подземной воды над ПДК объясняется геогенными источниками и характерно для района работ.

Показатель растворимого кислорода в подземной воде соответствует ПДК.

Показатели по ртути общей, не превышает ПДК.

Показатели по ртути общей, мышьяку, меди, цинку, никелю, хрому, ниже пределов обнаружения и не превышает ПДК.

Согласно таблице И.1 «Критерии оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов» СП 502.1325800.2021, степень загрязнения подземной воды в районе расположения проектируемого объекта - относительно удовлетворительная.

3.4 Геологическая среда (недра)

3.4.1 Геолого-геоморфологическое строение

В геоморфологическом отношении район изысканий относится к аккумулятивно-денудационным равнинам и террасам поздне-среднеплейстоценового возраста, с пологими слабо расчлененными склонами.

На территории ХМАО, включающей район изысканий, расположена крупная тектоническая структура - Западно-Сибирская плита.

В стратиграфическом строении района изысканий, приуроченного к северо-западному участку Западно-Сибирской плиты, выделяют протерозой-палеозойский фундамент и осадочный чехол, сложенный терригенными формациями от пермско-триасового до палеогенового возраста и мезо-кайнозойскими отложениями.

Главной структурной особенностью территории является широкое развитие покровно-надвиговых дислокаций, нарушенных системой субвертикальных активизированных структур сбросово-надвигового типа. Последняя тектоническая активизация региона явилась следствием ниже-средне-мезозойских процессов и реализована в интенсивной блоковой перестройке современной земной коры в области сочленения Восточно-Европейской и Западно-Сибирской плит.

Осадочный чехол представлен терригенными мезозойскими и кайнозойскими образованиями. Большая часть разреза сложена мезозойскими (юра и мел) отложениями. На дневную поверхность они выходят только в предгорьях Урала, на остальной территории перекрыты кайнозойскими осадками. Их мощность от нескольких десятков метров постепенно увеличивается до 2,5 - 3,0 км, а кайнозойских отложений - до 0,6 - 0,7 км.

Отложения осадочного чехла разделены на ряд серий и горизонтов стратиграфических единиц регионального значения, объединяющих площади разнофациальных синхронных отложений свит разных районов.

Мезозойская группа

Триасовая и юрская системы. Отложения триасовой системы представлены пестроцветной толщей песчаников и глин. Эти породы трансгрессивно перекрываются осадками нижней и средней юры (континентальные фации) и верхней юры (морские фации). Юрская толща сложена переслаивающимися сероцветными песчаниками, алевролитами и аргиллитами. В них наблюдаются редкие, тонкие прослои конгломератов и углей. Характерной особенностью этих образований является обилие углистого детрита, остатков и отпечатков растений, погребенных почв. Мощность отложений - до 100 - 130 м.

Меловая система. Отложения представлены морскими и континентальными фациями. Входят в состав разных свит. В западной части региона отложения нижнего отдела слагают (снизу вверх) фроловскую, викуловскую и ханты-мансийскую свиты. Фроловская свита (берриас - апт) мощностью до 600-800 м представлена темно-серыми гидрослюдистыми аргиллитами с прослоями глинистых известняков, сидеритов, реже алевролитов. В восточной части района в основании свиты залегает песчаная ачимовская толща мощностью до 170 м. Викуловская свита (апт) сложена мелкозернистыми песчаниками, алевролитами и аргиллитами, содержащими прослои и линзы угля. Мощность - до 300 м. Ханты-мансийская

свита (альб) - глины и аргиллиты с прослоями алевролитов, реже песков, с конкрециями известняков и сидеритов. Мощность - до 300 м.

Верхний отдел мела в западной части региона включает отложения уватской, кузнецовской, березовской и ганькинской свит. Уватская свита (сеноман) - алевролиты, чередующиеся с глинами, песками и песчаниками. Мощность - до 300 м. Кузнецовская свита (турон) представлена серыми и зеленовато-серыми глинами мощностью до 70 м. Березовская свита (кампан-сантон-кампан) - серые и зеленовато-серые глины с редкими прослоями опоковидных глин с преобладанием в нижней части разреза опоковидных глин и опок. Мощность свиты составляет 80 - 220 м. Ганькинская свита (кампан-маастрихт) - глины серые и зеленовато-серые, иногда опоковидные и известковые, с прослоями известняков. Мощность - до 50 м.

Кайнозойская группа

Палеогеновая система. Палеогеновые отложения, широко развитые на территории района изысканий, разделены на ряд свит. Нижняя часть разреза (до тавдинской свиты включительно) представлена преимущественно морскими, верхняя - континентальными фациями.

К палеоцену относятся верхняя часть ганьковской свиты (датский ярус) и талицкая свита. Они сложены серыми известковыми глинами и темно-серыми, местами почти черными пластичными глинами. Встречаются прослойки опоковидных глин, а также алевролитистых глин и глауконитовых песчаников, пласты и конкреции сидерита. Мощность отложений не превышает 90 м.

Завершает разрез морских отложений тавдинская свита, представленная зеленовато-серыми и зелеными глинами с прослоями алевролитов, песков и сидеритов мощностью до 200 м.

На морских отложениях с размывом залегают континентальные отложения атлымской свиты (нижний олигоцен). Это - аллювиальные и озерно-аллювиальные пески светло-серые и белые, кварцевые, реже полевошпатово-кварцевые. Мощность свиты - до 60 м.

Новомихайловская свита (средний олигоцен) представляет собой толщу озерно-болотных, озерных и аллювиальных отложений - неравномерно переслаивающимися серыми глинами, алевролитами и песками, местами содержащими прослойки лигнитов и бурых углей. Мощность - до 100 м.

Туртасская свита (верхний олигоцен) мощностью до 90 м сложена зеленовато-серыми глинами и глинистыми алевролитами, тонкослоистыми, местами плитчатыми, слюдистыми, с прослоями диатомитов и тонкозернистых глауконит-кварцевых песков. Осадки преимущественно озерного типа.

В восточной части региона олигоценные (неоген-олигоценные) отложения объединены в корликовскую толщу, сложенную светло-серыми и белыми, разномыслистыми, кварцево-полевошпатовыми, каолинизированными песками, с прослоями глин и бурых углей. Мощность толщи достигает 80 м.

Неогеновая система. В пределах округа неогеновые отложения (миоцен, плиоцен) не имеют сплошного распространения. Лишь абросимовская и пельмская свиты образуют большие поля развития. Абросимовская свита (нижний миоцен) сложена глинами серыми и буровато-серыми, переслаивающимися с полимиктовыми алевролитами и песками. Мощность составляет около 80 м.

В западной части региона распространена пельмская свита мощностью 20 - 40 м миоцен-плиоценового возраста, сложенная песками и алевролитами.

Четвертичные отложения

Наибольшее распространение имеют в ХМАО отложения среднего плейстоцена (неоплейстоцена), представленные разнообразными литолого-генетическими типами, а также песчаные отложения с гравийно-галечным и валунным материалом (ледниково-, водно-ледниковые или отложения холодного пресноводного бассейна - озера-моря).

К югу от Сибирских Увалов происходило формирование озерно-аллювиальных отложений, слагающих в настоящее время обширную озерно-аллювиальную равнину. Она

сложена разнородными, преимущественно мелкозернистыми хорошо сортированными песками, с прослоями глинистого песка.

В отложениях верхнего неоплейстоцена (четвертая и третья надпойменные террасы) резко преобладают озерные и озерно-аллювиальные осадки. В бассейне Средней Оби они представлены переслаивающимися алевритами, глинами и песками общей мощностью до 30 м.

Отложения третьей надпойменной террасы мощностью до 20 - 25 м характеризуются большой пестротой фациального состава. Они представлены как русловыми песчаными и галечно-песчаными, так и пойменными и озерно-болотными, супесчано-суглинистыми отложениями.

Возраст отложений второй и первой надпойменных террас - верхний неоплейстоцен-голоцен. На большей части территории вторая надпойменная терраса сложена глинистыми песками и алевритами пойменной фации, которые вниз по разрезу переходят в пески русловой фации, с мегакластами в базальном горизонте. Мощность аккумулятивной части террасы достигает 15 - 20 м.

Первая надпойменная терраса аккумулятивная, сложена песками, преимущественно мелкозернистыми, реже - глинистыми песками и алевритами. Отчетливо выражен базальный горизонт, представленный разнородным песком с редкими гравием, галькой и валунами.

Поймы рек, выполненные голоценовыми отложениями, представлены двумя уровнями высоким и низким. Их аллювий мощностью до 20 - 25 м состоит из русловой и пойменной фаций - хорошо отмытыми песками разной размерности и глинистыми песками, сменяющимися вверх по разрезу переслаивающимися супесями и суглинками. Вся толща обогащена растительным детритом и обломками древесины. Базальный горизонт сложен разнородными песками, содержащими небольшую примесь мегакластов.

В стратиграфическом строении участка изысканий выделяют нижнемиоценовые отложения абросимовской свиты (N_1^1).

В геологическом строении района изысканий принимают участие флювиогляциальные отложения среднечетвертичного возраста (fQ_{II}), сложенные песками и глинистыми грунтами, и перекрытые современными болотными (bQ_{IV}) и техногенными (tQ_{IV}) образованиями.

3.4.2 Свойства грунтов

Разделение грунтов на инженерно-геологические элементы выполнено с учетом их возраста, происхождения и номенклатурного вида. Классификационные признаки номенклатурных видов грунтов приняты в соответствии с ГОСТ 25100-2020.

По результатам полевых, опытных и лабораторных работ и в соответствии со СП 22.13330.2016, СП 24.13330.2021, ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 20522-2012 в геологических разрезах, разведанных до глубины 5,0 - 25,0 м выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1	Техногенный грунт - песок мелкий	tQ_{IV}
ИГЭ-2в	Торф среднеразложившийся очень влажный	bQ_{IV}
ИГЭ-4	Суглинок тугопластичный	fQ_{II}
ИГЭ-9	Супесь пластичная	fQ_{II}
ИГЭ-14	Песок мелкий средней плотности водонасыщенный	fQ_{II}
ИГЭ-20	Песок пылеватый средней плотности водонасыщенный	fQ_{II}

По отобраным пробам грунтов проводились лабораторные исследования грунтов (удельное электрическое сопротивление и плотность катодного тока) согласно СП 11-105-97. Исследования проводились в соответствии с методикой по ГОСТ 9.602-2016 Приложения А и Б на приборе АКАГ. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали по удельному электрическому сопротивлению – от низкой до средней.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетонные конструкции в соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2017 - неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на железобетонные конструкции в соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2017 - неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции ниже уровня подземных вод в соответствии с таблицей Х.5 СП 28.13330.2017 – слабоагрессивная, выше уровня подземных вод - слабоагрессивная.

Несущая способность свай на территории изысканий определена по результатам статического зондирования грунтов. Расчет несущей способности грунтов выполнен согласно СП 24.13330.2021 для забивных железобетонных свай сечением 30х30 см. Обработка результатов статического зондирования проведена в программе «Geoexplorer».

3.4.3 Специфические грунты

Среди специфических грунтов на территории изысканий выделены:

- техногенные грунты;
- органические грунты.

Техногенные грунты вскрыты с поверхности площадки ЦПС.

Техногенный грунт характеризуется как природный, перемещенный, минеральный и несвязанный грунт.

По гранулометрическому составу – песок мелкий, по степени водонасыщения - влажный и водонасыщенный. Мощность насыпного грунта составляет 1,8 м.

Способ укладки - отсыпка грунтом. Отсыпка выполнена на торф.

Насыпной грунт по однородности состава и сложения характеризуется как планомерно возведенные насыпи, по степени уплотнения от собственного веса – слежавшийся (возраст отсыпки более 5 лет). Ориентировочное время самоуплотнения насыпных техногенных грунтов согласно табл.9.1. СП 11-105-97 часть III составляет 0,5 – 1,0 год.

Процессы самоуплотнения во времени техногенных и консолидация подстилающих грунтов завершены. Содержание строительного мусора в техногенных грунтах составляет не более 5 - 10 %.

Расчетное сопротивление насыпных грунтов, представленных песками мелкими, рекомендуется принять 220 кПа, согласно таблице Б.9 СП 22.13330.2016.

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических показателей техногенного грунта приведены в приложении К по результатам полевых и лабораторных работ с учетом таблицы Ж.1 СП 11-105-97 Часть III.

Органические грунты представлены торфами среднеразложившимися. Торф залегает с поверхности и под техногенным грунтом, по условиям залегания торф является открытым (свободным). По степени разложения и влажности торф классифицируется как среднеразложившийся очень влажный ИГЭ-2в, мощность отложений составляет 0,3 – 1,6 м.

Торфяная залежь верхового типа, источники обводнения залежи – атмосферные осадки. Преобладающие виды растений-торфообразователей – кустарничково-сфагновые, пушицево-сфагновые, осоково-сфагновые, травяно-сфагновые. Торф содержит корни деревьев и растений.

По характеру передвижения строительной техники встречены болота II типа (п. 10.2.1 ГОСТ Р 55990-2014).

Органические грунты характеризуются низкой несущей способностью. Специфическими особенностями органических грунтов являются – высокая пористость и влажность, повышенная агрессивность к бетону и коррозионная активность к металлическим конструкциям. Отложения торфа обладают высокой влажностью, водопроницаемостью, значительной пористостью и, как следствие этого, очень сильной сжимаемостью. Физические свойства торфа зависят от степени разложения и влажности. Пористость, сжимаемость, водопроницаемость снижается по мере возрастания степени разложения, и растут с увеличением влажности. Неоднородность строения и состава торфяной залежи могут

привести к значительным неравномерным осадкам возводимых на них сооружениях. Кроме того, следует иметь в виду, что торфяным залежам свойственен еще один вид до уплотнения, происходящего под влиянием микробиологических процессов, протекающих в веществе торфа при постоянно продолжающемся процессе разложения. Торф обладает низкой способностью к набуханию, при высыхании же его наблюдается значительная усадка.

3.4.4 Геологические и инженерно-геологические процессы

Из современных физико-геологических процессов на территории района изысканий, характеризующегося избыточным увлажнением и слабым испарением, свойственно развитие процессов заболачивания, подтопления, а также отмечаются сезонное промерзание и связанные с ним процессы морозного пучения грунтов.

Заболачивание территории. Заболачивание наблюдается повсеместно в условиях низких температур, обилия осадков и слабой дренированности территории, высокого уровня подземных вод.

Основные условия развития болот в районе – относительно продолжительный и теплый летний период, продолжительное весенне-летнее половодье, подтопляющее территории болот; геоморфологические особенности местности.

Перечисленные факторы способствуют развитию на заболоченных территориях торфов.

Инженерно-геологические особенности этих грунтов весьма специфичны и, в целом, неблагоприятны для строительства. Они характеризуются очень высокой влажностью, пористостью и чрезвычайно сильной сжимаемостью.

Подтопление территории. Значительное распространение на территории изысканий получили процессы и явления, обусловленные действием подземных вод, главным образом – подтопление подземными водами.

В соответствии с п. 5.4.8 СП 22.13330.2016, по характеру подтопления, территория изысканий относится к естественно подтопленным (глубина залегания уровня подземных вод менее 3 метров).

Согласно п. 3.9 СП 104.13330.2016 участки с наличием болот следует отнести к подзоне сильного подтопления.

Согласно СП 11-105-97 (часть II, приложение И) район распространения подземных вод по критериям типизации территории по подтопляемости, территорию изысканий можно условно отнести:

- по наличию процесса подтопления, к подтопленной;
- по условиям развития процесса к подтопленной в естественных условиях, тип I-A.

Категория опасности процессов по подтоплению - весьма опасная (Таблица 5.1 СП 115.13330.2016).

Сезонное промерзание грунтов. Территория изысканий расположена в зоне сезонного промерзания грунтов. Сезонное промерзание начинается с переходом среднесуточной температуры воздуха через 0 °С в область отрицательных значений. Промерзание раньше начинается на лишенных почвенного покрова минеральных грунтах. Глубина промерзания обусловлена, в основном, литологическим составом поверхностного слоя, его предзимней влажностью, а также режимом снегонакопления. На оголенных, приподнятых поверхностях, откуда снег сдувается ветром, промерзание идет быстрее, в обводненных - медленнее.

Глубина промерзания зависит от мощности снежного покрова и грунтов, слагающих верхнюю часть разреза. В зоне сезонного промерзания грунтов залегают техногенный грунт, торф, песок мелкий.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта определена по данным метеостанции Ханты-Мансийск, согласно СП 22.13330.2016, и составила:

- для техногенных грунтов – 2,42 м;
- для песков мелких водонасыщенных, пылеватых водонасыщенных – 2,42 м.

Глубина промерзания болот в районе по многолетним наблюдениям составляет до 70 см на повышениях и до 60 см в понижениях.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, предрасположены к морозному пучению, которое проявляется в неравномерности поднятия поверхности слоя промерзающего грунта, сменяющегося осадкой последнего при оттаивании. По относительной деформации пучения (ϵ_{fn}) грунты подразделяют согласно ГОСТ 25100–20200 (таблица Б.27). Содержание тонкодисперсной фракции в песчаных отложениях при влажности грунтов выше расчетного значения предопределяет пучинистые свойства грунтов.

Категория опасности процессов по пучению – весьма опасная (Таблица 5.1 СП 115.13330.2016).

Засоленные, набухающие, просадочные грунты на участке изысканий не встречены.

При обследовании участков изысканий и сопредельных территорий, опасных физико-геологических явлений (карст, оползень и др.) не установлено.

Согласно СП 14.13330.2018 по картам общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-15-А, ОСР-15-В, ОСР-15-С с вероятностью 10 %, 5 % и 1 % сейсмическая активность района работ составляет 5 баллов.

Категория опасности процессов по землетрясениям в соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 - умеренно опасная.

В процессе проектирования и строительства необходимо учитывать возможность возникновения данных процессов и предусмотреть возможные защитные мероприятия. Строительство и эксплуатация объектов не будут оказывать отрицательного воздействия на природную среду при соблюдении необходимых технологических норм и требований нормативных документов.

3.5 Почвы

Согласно почвенно-географическому районированию России рассматриваемая территория относится к Западно-Сибирской таежно-лесной области провинции северо- и среднетаежных почв. Особенности природно-климатических условий формирования почвенного покрова исследуемой территории являются: недостаток тепла и избыточное атмосферное увлажнение; слабая дренированность территории; наличие рыхлых материнских пород; низкая водопроницаемость почвообразующих пород; преобладание хвойной растительности.

Учитывая особенности условий формирования почв, на территории района работ их типы: торфяно-подзолисто-глеевые; торфяные болотные; техногенно-нарушенные.

Торфяно-подзолисто-глеевые почвы формируются на умеренно дренированных участках, под хвойными и смешанными лесами с моховым, кустарниково-моховым или мохово-травяным наземным покровом. Развитие почв происходит в условиях дополнительного поверхностного увлажнения и близкого залегания верховодки.

Для данных почв характерно наличие торфяного горизонта. Мощность его варьирует от 20 до 30 см. Торфяной горизонт препятствует поступлению и продвижению атмосферной влаги вниз по профилю, тем самым замедляет действие Al-Fe-гумусового процесса. В почвенном профиле наблюдается оглеение (в иллювиальном горизонте и глубже), связанное с близким залеганием верховодки.

Торфяные болотные почвы формируются в условиях застойного увлажнения атмосферными водами, преимущественно на водораздельных пространствах, в результате заболачивания суши или развития олиготрофной растительности в процессе зарастания водоемов. Они характеризуются залегающим под очесом олиготрофно-торфяным горизонтом, мощностью 10–50 см, состоящим преимущественно из сфагновых мхов разной степени разложенности, не превышающей 50%, при содержании органического вещества >35% от массы горизонта. В этих почвах наблюдается кислая реакция среды (величина pH 3,2–4,2), низкая зольность (2,4–6,0% на сухое вещество) и очень низкая плотность твердой фазы (0,03–

0,10 г/см³). Влагоемкость почв достигает 700–1500% влаги на сухое вещество. Для всего профиля характерна чрезвычайно низкая степень насыщенности основаниями, емкость поглощения – 80–90 мг-экв. Торфяные олиготрофные почвы отличаются незначительными запасами основных элементов питания. Невысокое содержание азота связано с преобладанием углеводистых соединений в составе органического вещества сфагновых торфов, а малые запасы фосфора и калия обусловлены малозольностью этого торфа. Валовое содержание Са, К и Р низкое (0,1–0,7; 0,03–0,08; 0,03–0,2% на сухое вещество). Плодородные и потенциально плодородные слои почвы отсутствуют.

К техногенно-нарушенным и трансформированным землям, на которых произошло преобразование почвы относятся: погребенные, естественные почвы в местах отсыпки песком оснований дорог и технологических площадок; участки проложения трубопроводов, где в результате рытья траншей и укладки труб, полностью нарушен (перемешан) естественный почвенный профиль; частично нарушенные почвы (перемешанный, уплотненный верхний слой) в местах проезда техники в процессе прокладки трубопроводов, строительства ВЛ, проведения сейсморазведочных работ.

Проектируемые объекты расположены на техногенно-нарушенных участках, частично покрытых песком, частично – моховой растительностью.

С целью оценки состояния почвенного покрова в районе намечаемой деятельности были проведены исследования почвенной среды. Исследуемые образцы почв по рН водной и солевой вытяжки имеют кислую реакцию среды.

Содержание аммония обменного, нитратов-ион, сульфатов-ион, хлоридов-ион (проба №532) в пробах ниже предела обнаружения методом экологического контроля: менее 5 мг/кг, менее 2,5 мг/кг, менее 48 мг/кг и менее 35 мг/кг соответственно.

Нормативы содержания хлоридов, сульфатов в почве отсутствуют. Засоленными считаются почвы, в которых содержание солей превышает 0,25% по массе, то есть 2,5 г/кг). Таким образом, признаков засоления почв рассматриваемой территории не наблюдается.

Главным источником соединений фосфора для почвенного покрова служат почвообразующие породы, значительное его количество поступает в почву техногенным путем. Концентрация его в исследуемых образцах пробах менее 10 мг/кг.

В почвенных образцах содержание бенз(а)пирена ниже пределов обнаружения (менее 0,004 мг/кг).

Значение содержания нефтепродуктов в пробах №532 (менее 50 мг/кг) и №534 (59 мг/кг) – соответствует фоновому содержанию.

Содержание железа в пробах колеблется от 62 мг/кг (проба №534) и 99 мг/кг (проба №532).

Содержание подвижного марганца в пробе №532 менее 1 мг/кг, в пробе №534 - 22 мг/кг и не превышает показатели ПДК.

Содержание подвижного цинка в пробах №№532, 534 составляет 1,4 мг/кг и 1,1 мг/кг соответственно и не превышает ПДК.

Содержание мышьяка общего в образцах почвах не превышает ОДК и составляет менее 0,1 мг/кг.

Содержание ртути общей в образцах почв не превышает ПДК.

Содержание подвижной формы свинца, никеля, хрома, меди в почве не превышают установленные нормативы, кроме того, находится ниже пределов обнаружения.

Валовое содержание кадмия во всех пробах менее 1 и не превышает показатели ОДК почвы.

По суммарному показателю загрязнения $Z_c < 16$. В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21, данные почвы рекомендуется использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

3.6 Растительность и животный мир

3.6.1 Характеристика растительности

Рассматриваемая территория характеризуется наличием болотных и лесных экосистем. Характер рельефа, почвообразующие породы, степень дренирования территории определяют состав растительных сообществ.

Значительную площадь в пределах территории занимают болотные сообщества, которые приурочены к участкам слабо дренированных водораздельных равнин. На рассматриваемой территории преобладают олиготрофные сосново-кустарничково-сфагновые болота. Обширные центральные части болотных массивов покрыты комплексами гряд (повышенные умеренно влажные участки), мочажин (пониженные переувлажненные участки) и мелких озерков. Древесный ярус сильно разрежен и состоит из сосны обыкновенной с примесью кедра (3–4 м высотой). Кустарниковый ярус представлен березой карликовой, единично встречаются ивы лопарская, черничная. Травяно-кустарничковый ярус хорошо развит, видовой состав которого зависит от степени обводненности. В менее обводненных местах произрастают осока шаровидная, багульник болотный, морошка, голубика, изредка брусника, в более увлажненных и пониженных – осока сероватая, хвощ топяной. Моховой покров хорошо развит, образован сфагнумами. На вершинах некоторых гряд они замещаются зелеными мхами и лишайниками.

На повышенных участках распространены леса, занимающие ограниченную площадь. Наиболее широко распространены сосновые леса из сосны обыкновенной. Породами второго яруса являются осина, береза, реже сосна. Подрост различной густоты, образован сосной обыкновенной, кедром и ель. Подлесок отсутствует или редкий, состоящий из шиповника иглистого и рябины сибирской. Травяно-кустарничковый ярус представлен овсяницей овечьей, вейником наземным, толокнянкой, брусникой и багульником болотным, сомкнутость которого зависит от типа леса. Мохово-лишайниковый ярус представлен лишайниками, в понижениях встречаются зеленые мхи.

Ограниченную площадь занимают кедрячи и березняки. Подрост образуют хвойные породы (ель, кедр). Кустарниковый ярус редкий, состоит из шиповника иглистого, рябины сибирской, ива козья, свида белая и роза иглистая. Травяно-кустарничковый покров сходен с видовым составом хвойных лесов. В травяном покрове принимают участие майник двулистный, седмичник европейский, линнея северная, плаун булавовидный и сплюснутый, голокучник трехраздельный. Единично встречается брусника и черника. В зависимости от типа леса наблюдается наличие или отсутствие таких видов как вейник тупоколосковый, хвощ лесной и луговой, осока шаровидная, купрей узколистный и бодяк разнолистный. Моховой покров в производных лесах не сомкнут, видовой состав такой же, как и в коренных лесах и состоит из зеленых мхов: гилокомиум, плеорозиум и кукушкин лен. В пойменных лесах широко развито разнотравье, злаки и осоки (Москвина, Козин, 2001).

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий дана оценка состояния растительного покрова в границах участка обследования.

Центральный пункт сбора Средне-Назымского лицензионного участка

Площадка расположена на залесённой и заболоченной территории. Растительность представлена преимущественно хвойным лесом (сосна) высотой от 5 до 12 м, а также смешанным (сосна, береза) высотой 7 м и покрытой моховой растительностью. На площадке есть вырубленные участки леса (вырубка), покрытые моховой растительностью.

Рассматриваемая территория частично отсыпана песком.

Автомобильная дорога IV-н категории к ГФУ

Проектируемая трасса автодороги проходит по заболоченной местности покрытой моховой растительностью и лесом (сосна высотой 12 м), водные препятствия не встречены.

В мохово-лишайниковом ярусе преобладают багульник, морошка, клюква болотная и Хамедафна, Вейник лангсдорфа, крупные гигрофильные осоки, сабельник, Вех ядовитый и др.

В моховом ярусе доминируют сфагновые мхи, требовательные к питанию. На микроповышениях обычны мезофильные зеленые мхи и печеночники.

Непосредственно в пределах отсыпанной территории травяная растительность *отсутствует*.

Более подробная информация о растительности, подлежащей вырубке, представлена в выписке из Государственного лесного реестра (Приложение Р Тома 8.3).

По данным отчетов по ИЭИ и ИГДИ (Приложение Т - Ведомость пересекаемых угодий и лесов) на территории размещения проектируемых объектов (по трассе автодороги) произрастает *моховая растительность* и *сосна 12/0.14/3* (Таблица 3.7). На территории размещения площадных объектов – *моховая растительность, местами низкорослый угнетенный лес*.

Таблица 3.7 - Ведомость пересекаемых угодий и лесов

Начало		Конец		Длина, м	Тип угодья	Примечание
ПК	+	ПК	+			
Автомобильная дорога IV-н категории к ГФУ						
0	0.00	0	75.97	75.97	Болото	растительность моховая, вырубка
0	75.97	1	50.0	74.03	Лес по болоту	сосна 12/0.14/3
Итого по трассе:				150.0		

Редкие и охраняемые виды

В районе проектирования могут встречаться 3 вида растений, занесенных в Красную книгу ХМАО (2013) – *медуница мягенькая, ирис сибирский, псилопилум вознутолистный*. Видов, включенных в Красную книгу РФ (2008), *нет*.

На территории размещения проектируемых объектов при проведении инженерно-экологических изысканий установлено, что краснокнижные виды растений *отсутствуют*.

3.6.2 Защитные леса и особо защитные участки леса

Объекты проектирования расположены на землях лесного фонда Самаровского лесничества, Кедровского участкового лесничества, Урманного урочища в *эксплуатационных лесах* в кварталах №78 (выд. 28, 39), №97 (выд.2, 41), №98 (1, 2, 10, 44, 48) (Приложение Р Тома 8.3).

Особо защитные участки леса на рассматриваемой территории *отсутствуют* (графическая часть 1414/5-ИИ-ИЭИ-Г-0005).

На территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, лесопарковые зеленые пояса *отсутствуют* (Приложение Р Тома 8.3).

Согласно ответа Департамента ПР ХМАО-Югры (письмо №12-Исх-9559 от 17.04.2020 г. – Приложение Р Тома 8.3) необходимыми приложениями к проектной документации являются договоры аренды или выписка из Государственного лесного реестра и копия положительного заключения ГЭ проекта освоения лесов.

В Приложение Р Тома 8.3 представлены – договор аренды, копия заключения ГЭ ПОЛ и выписка из Государственного лесного реестра.

Размещение проектируемых объектов на землях лесного фонда обусловлено необходимостью строительства проектируемых объектов. В соответствии с ст.21 (п.1 п/п 1) Лесного кодекса Российской Федерации строительство, реконструкция и эксплуатация объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, на землях лесного фонда допускаются для осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых.

В соответствии с п.7 ст.21 Лесного кодекса Российской Федерации перечень объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, утверждается Правительством Российской Федерации для защитных лесов, эксплуатационных лесов, резервных лесов.

Согласно Распоряжению Правительства Российской Федерации от 30.04.2022 г. № 1084-р проектируемые объекты входят в Перечень объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, для защитных лесов, эксплуатационных лесов, резервных лесов.

Расположение проектируемых объектов относительно лесных участков представлено в графической части отчета по ИЭИ (чертеж 1414/5-ИИ-ИЭИ-Г-0005) и на рисунке (Рисунок 3.1).

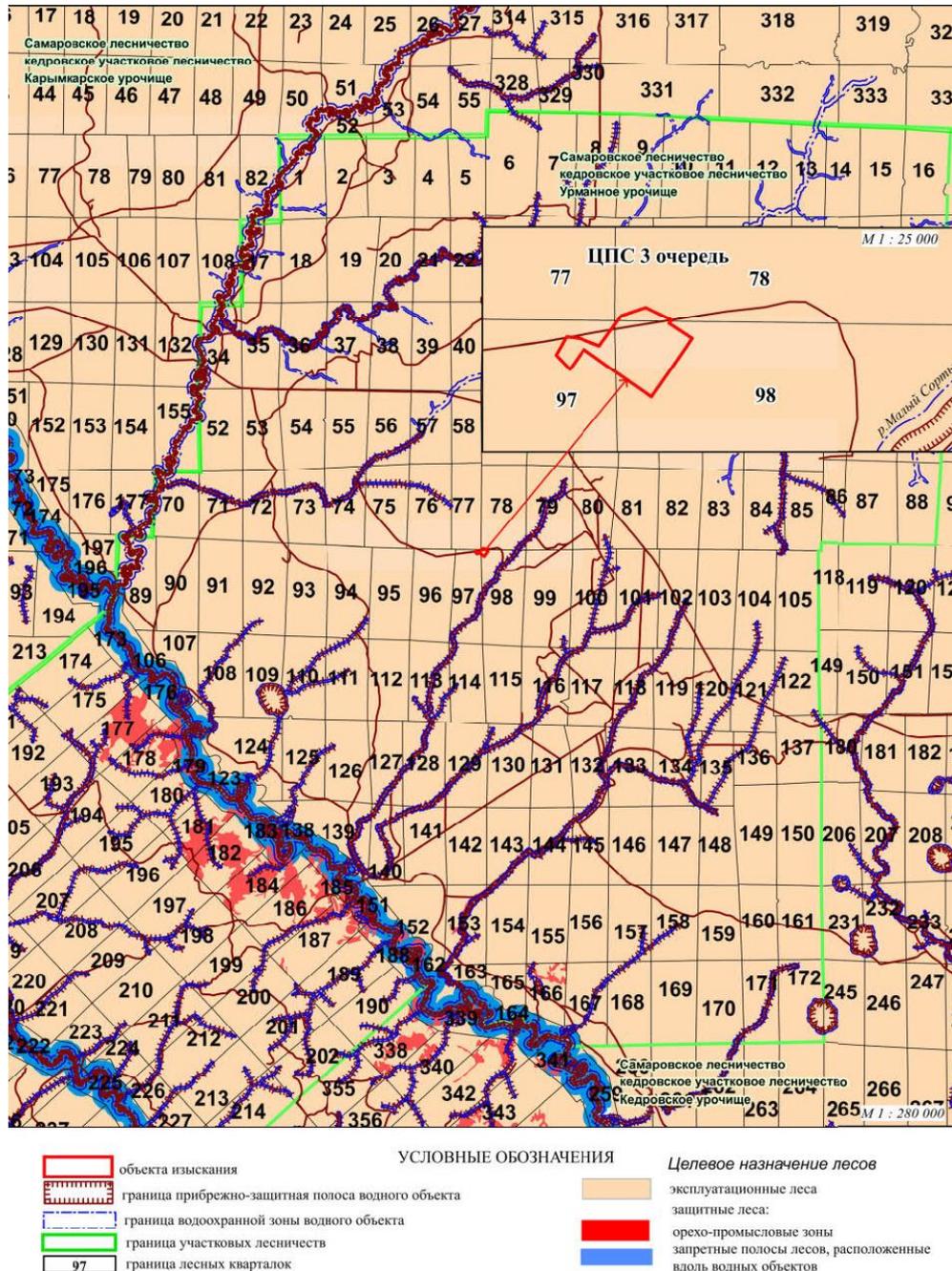


Рисунок 3.1 - Расположение проектируемых объектов относительно лесных участков

3.7 Характеристика животного мира

Животный мир территории проектирования является типичным для таежных сообществ. Видовой состав и численность животного населения, зависят, прежде всего, от характера местообитаний.

Наибольшим видовым разнообразием характеризуются птицы (около 100 видов), меньшим – млекопитающие (25–30 видов). Среди земноводных обитают остромордая и сибирская лягушки, серая жаба и сибирский углозуб.

Из млекопитающих наиболее многочисленны грызуны (белка обыкновенная, бурундук сибирский и ондатра) и насекомоядные (кутора обыкновенная, бурозубка обыкновенная и средняя). Распространены виды, принадлежащие к отрядам рукокрылые (прудовая и водяная ночница, северная кожанка), зайцеобразные (заяц-беляк), парнокопытные (лось) и хищные (соболь, колонок сибирский, лесная куница, горностай, ласка, американская норка, лисица обыкновенная, барсук азиатский, росомаха и медведь бурый).

Обитание таких видов как выдра речная, ондатра, американская норка и водяная полевка тесно связано с водными объектами. Два последних вида встречаются и в долинах мелких ручьев (Стариков, 2002).

В лесах водораздельных пространств встречаются бородатая неясыть, тетеревиный, стриженый, полевой лунь, ястребиная и ушастая совы. В долинах рек обитают сизая и серебристая чайки, речная крачка, кулик-перевозчик, береговая ласточка, краквя, чирок-трескунок, чирок-свистунок, гоголь, луток, орлан-белохвост, садовая и серая славка. На болотах встречаются кроншнеп большой и средний, черныш, фи-фи, улит большой, сорокопуд серый, пятнистый сверчок, желтая трясогузка (Стариков, 2002; Москвина, Козин, 2001).

Наибольшее промысловое значение имеют глухарь, тетерев, рябчик и белая куропатка.

В водоемах рассматриваемой территории обитают беспозвоночные: коловратки, малощетинковые черви, пиявки, двустворчатые и брюхоногие моллюски, ветвистоусые и веслоногие раки, клещи, клопы. Заболоченные участки являются благоприятными условиями для развития и обитания многочисленных насекомых, особенно отряда двукрылые (кровососущие комары, мошки, слепни и мухи). На рассматриваемой территории встречаются также насекомые, принадлежащие к отрядам: стрекозы (большое и камышовое коромысло, дедки, бабки); жуки (жужелицы, жуки-листоеды, слоники, долгоносики, могильщик-изыскатель, мертвоеды и стафилины); чешуекрылые (совки, бражники, пяденицы, медведицы, углокрыльницы, голубянки, зорька, траурница, перламутровки, желтушки и лимонницы); равнокрылые (цикады, пенница слюнявая, тли и червецы) (Москвина, Козин, 2001).

Рыбохозяйственная характеристика р. Малый Сортым приведена в Приложении С Тома 8.3.

Охотничье-промысловые виды животных

Согласно данным Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры в районе проектирования в лесных и болотных сообществах встречаются 17 видов охотничье-промысловых животных. Численность охотничье-промысловых животных приведена в таблице (Таблица 3.8).

Таблица 3.8 - Численность охотничье-промысловых животных на территории Ханты-Мансийского района за 2022 г

Вид	Численность особей, шт.		
	Лес	Поле	Болото
Белка	13758,00	0,00	402,00
Волк	10,00	0,00	0,00
Горностай	375,00	853,00	271,00
Заяц беляк	3565,00	3070,00	2331,00
Кабан	0,00	0,00	0,00
Колонок	0,00	0,00	0,00
Куница	208,00	15,00	50,00
Лисица	538,00	429,00	658,00
Лось	2746,00	69,00	596,00
Олень Северный	0,00	0,00	0,00
Росомаха	77,00	3,00	36,00
Рысь	5,00	0,00	16,00
Соболь	3003,00	295,00	1268,00
Рябчик	43837,00	0,00	5468,00

Вид	Численность особей, шт.		
	Лес	Поле	Болото
Тетерев	58401,00	23566,00	11310,00
Глухарь	10704,00	0,00	3345,00
Белая куропатка	16440,00	25070,00	22722,00

Согласно данным Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на территории проведения работ по проекту период и прохождение путей миграции охотничьих видов животных, мест скопления и массового размножения, а также ключевых орнитологических территорий (в соответствии со Схемой размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Ханты-мансийского автономного округа – Югры от 24 июня 2013 года №84) *не зарегистрировано* (Приложение Р Тома 8.3).

По результатам проведенных инженерно-экологических изысканий установлено, что места отела, зимней концентрации, прохождения путей миграции животных, глухаринных токов, воспроизводственных стаций соболя на рассматриваемой территории *отсутствуют*.

Согласно данным департамента строительства, архитектуры и ЖКХ Ханты-Мансийского района, в районе размещения объекта информация о наличии: мест прогона животных, возможных путей естественных миграций объектов животного мира, оленьих пастбищ и об устройстве заграждений (коралей) *отсутствует* (Приложение Р Тома 8.3).

Редкие и охраняемые виды

Данная территория входит в ареал обитания 12 видов птиц, занесенных в Красную книгу ХМАО – *казарка краснозобая, пискулька, гуменник, турпан обыкновенный, малый лебедь, орлан-белохвост, сапсан, кобчик, кулик-сорока, кроншнеп средний, филин, скворец обыкновенный* (Красная книга..., 2013).

На территории размещения проектируемых объектов животные, занесенные в Красную Книгу РФ и ХМАО, *отсутствуют*.

По данным Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО – Югры, водно-болотные угодья международного значения в границах размещения объекта *отсутствуют*, а также водно-болотные угодья регионального и местного значения законодательством *не установлены* (Приложение Р Тома 8.3).

На расстоянии 48,7 км в западном направлении от территории размещения объектов проектирования расположено водно-болотное угодье «Верхнее Двубье», имеющее статус международного значения.

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

3.8.1 Особо охраняемые природные территории

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

В соответствии с Федеральным законом РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г., № 33-ФЗ (с изменениями на 10 июля 2023 года) к особо охраняемым природным территориям относятся участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим

особой охраны. Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния.

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

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

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

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

В соответствии с письмом Минприроды России от 30.04.2020 г. №15-47/10213, на территории Ханты-Мансийского района Тюменской области находится особо-охраняемый природный заказник федерального значения – Елизаровский (Приложение Ж, Том 8.3).

Объекты проектирования расположены северо-восточнее от заказника Елизаровский на расстоянии 63,1 км.

Согласно справке Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, а также письма Департамента строительства, архитектуры и ЖКХ Ханты-Мансийского района, особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, а также их охранные зоны отсутствуют (Приложение Ж, Том 8.3).

На территории Российской Федерации имеются ООПТ международного значения. Такими являются водно-болотные угодья (ВБУ), перечисленные в Постановлении Правительства Российской Федерации № 1050 от 13.09.1994 г. «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года».

По данным Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО – Югры, водно-болотные угодья международного значения в границах размещения объекта отсутствуют, а также водно-болотные угодья регионального и местного значения законодательством не установлены (Приложение Ж, Том 8.3).

На расстоянии 48,7 км в западном направлении от объектов проектирования расположено водно-болотное угодье «Верхнее Двубье», имеющее статус международного значения.

Карта-схема ближайших ООПТ приведена на рисунке (Рисунок 3.2).

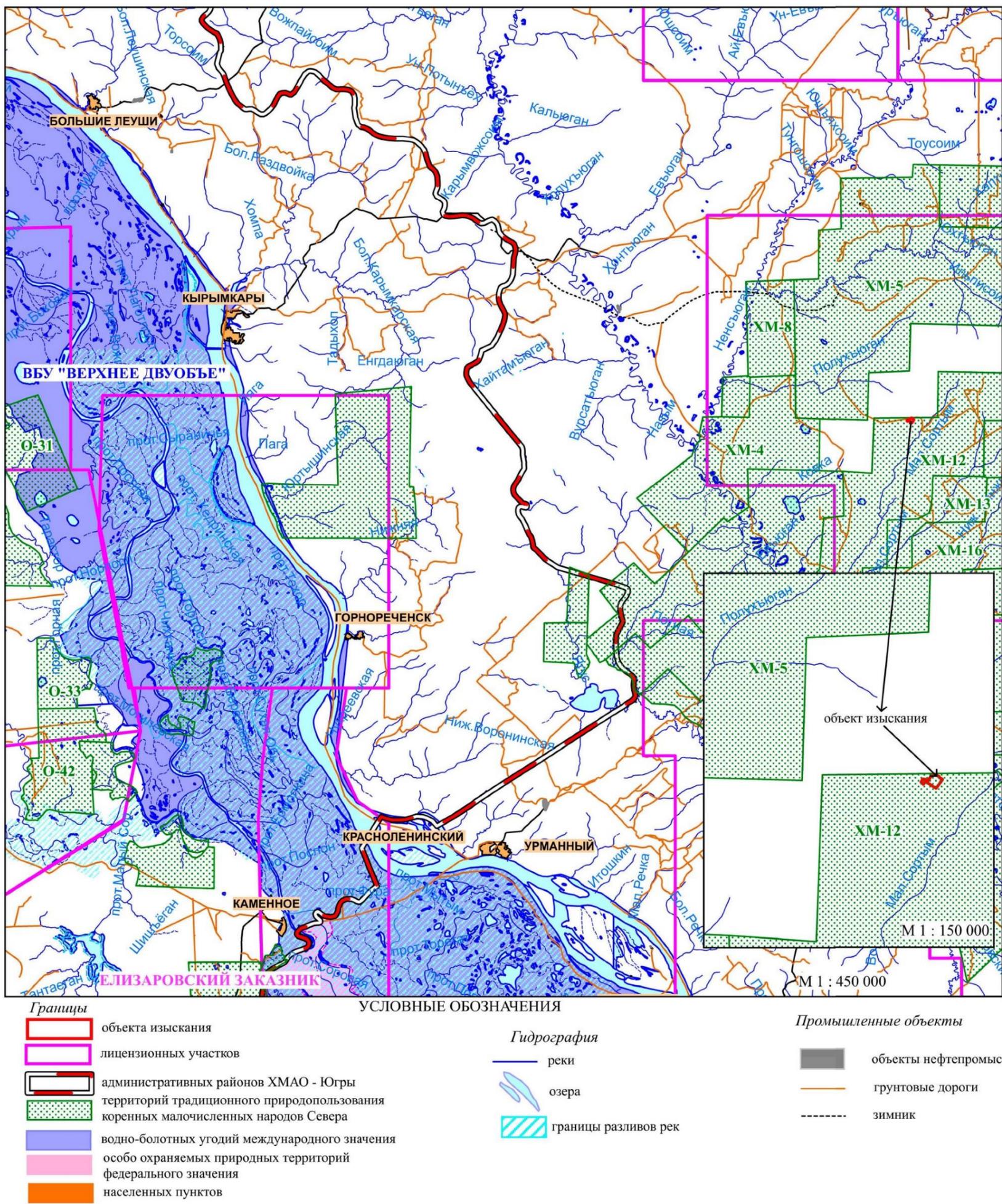


Рисунок 3.2 - Карта-схема ближайших ООПТ

3.9 Территории традиционного природопользования

Традиционное природопользование коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации - исторически сложившиеся и обеспечивающие неистощительное природопользование способы использования объектов животного и растительного мира, других природных ресурсов коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации (Федеральный закон от 07.05.2001 г. № 49-ФЗ).

Размеры территорий традиционного природопользования определяются с учетом следующих условий:

- поддержания достаточных для обеспечения возобновляемости и сохранения биологического разнообразия популяций растений и животных;
- возможности осуществления лицами, относящимися к малочисленным народам, различных видов традиционного природопользования;
- сохранения исторически сложившихся социальных и культурных связей лиц, относящихся к малочисленным народам;
- сохранения целостности объектов историко-культурного наследия.

Согласно ст. 13 Федерального закона от 07.05.2001 г. № 49-ФЗ пользование природными ресурсами, находящимися на территориях традиционного природопользования, гражданами и юридическими лицами для осуществления предпринимательской деятельности допускается, если указанная деятельность не нарушает правовой режим территорий традиционного природопользования.

Согласно данным Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа - Югры проектируемые объекты находятся в границах территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в ХМАО-Югре ХМ-12 (Приложение Ж, Том 8.3). Договоры с недропользователями субъектами права традиционного природопользования представлены в (Приложении Л, Том 8.3).

Территории традиционного природопользования местного значения в Ханты-Мансийском районе отсутствуют (Приложение Ж, Том 8.3).

3.10 Объекты историко-культурного наследия

В соответствии с Федеральным законом «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (№73-ФЗ от 25.06.2002 г с изменениями по состоянию на 24.07.2023 г.) к объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия) относятся объекты недвижимого имущества (включая объекты археологического наследия) и иные объекты с исторически связанными с ними территориями, произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Объекты культурного наследия в соответствии Федеральным законом №73-ФЗ от 25.06.2002 г подразделяются на следующие виды:

- памятники;
- ансамбли;
- достопримечательные места.

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

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

Проектирование и проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, либо при условии соблюдения техническим заказчиком (застройщиком) объекта капитального строительства, заказчиками других видов работ, лицом, проводящим указанные работы, требований приведенных в статье 36 Федерального закона №73-ФЗ от 25.06.2002 г.

Строительные и иные работы на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, проводятся при наличии в проектной документации разделов об обеспечении сохранности указанного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проекта обеспечения сохранности указанного объекта культурного наследия либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия, согласованных с региональным органом охраны объектов культурного наследия.

В соответствии с Заключением Службы государственной охраны объектов культурного наследия ЯНАО на участке реализации проектных решений отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками культурного наследия (в т.ч. археологического) (Приложение И, Том 8.3).

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

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

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

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

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

3.11 Социально-экономическая обстановка

В административном отношении объекты проектирования расположены в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра, Ханты-Мансийском районе на Средне-Назымском лицензионном участке.

Землепользователем и недропользователем является ООО «НК ЮГРАНЕФТЕПРОМ».

Территория работ расположена на землях лесного фонда.

Арендодатель лесного участка: Департамент недропользования и природных ресурсов ХМАО – Югры.

Согласно административному делению территория работ находится в Ханты-Мансийском районе ХМАО–Югры.

Ханты-Мансийск. Численность постоянно проживающего населения составляет 17,2 тыс. человек (без учёта жителей города Ханты-Мансийск) (2020 г.). В 2006 впервые с 1994 года отмечен естественный прирост населения, составляющий 2 человека. Средний возраст жителя Ханты-Мансийского района составляет 33—35 лет (2020 г.).

Занятость населения. Наибольшее количество работающих сосредоточено в организациях нефтегазового комплекса. Промышленность района представлена следующими отраслями – лесозаготовительная, лесоперерабатывающей, рыбодобывающей, рыбообработывающей, нефтегазодобывающей и нефтегазоперерабатывающей.

Сельское хозяйство Ханты-Мансийского района в основном представлено крестьянскими (фермерскими) и личными подсобными хозяйствами. Крестьянские (фермерские) хозяйства занимаются в основном мясным, молочным, мясомолочным животноводством, рыборазведением, растениеводством (выращивание картофеля).

Здравоохранение. В соответствии с распоряжением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 22.12.2012 №762-рп "О принятии в 2013 году в государственную собственность Ханты-Мансийского автономного округа – Югры медицинских организаций муниципальной системы здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры" учреждения здравоохранения Ханты-Мансийского района с 1 января 2014 года перешли в собственность автономного округа.

Образование. Среди 22 муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа – Югры Ханты-Мансийский район лидирует в сфере развития информационных технологий для местного самоуправления по производству молока и мяса фермерскими хозяйствами и сельскохозяйственными предприятиями, по качеству образования (ежегодно 9-10% учеников заканчивают школу с медалями), по темпам прироста нефтедобычи.

По общему уровню социально-экономического развития Ханты-Мансийский район занимает 12 место среди муниципальных образований Югры, 4 место среди муниципальных районов (поднялись с 9 места по факторам развития инвестиций и развития предпринимательства).

Санитарно-эпидемиологическая характеристика Ханты-Мансийского района. Согласно данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека санитарно-эпидемиологическая обстановка на территории Ханты-Мансийского района сложная.

Заболеваемость населения. Клещевой энцефалит, клещевой боррелиоз. За эпидемиологический сезон 2020 г. В Ханты-Мансийском районе зарегистрировано 211 обращений граждан по поводу укусов клещей, что в 1,4 раза больше. Чем в 2018 году. В том числе 41 ребенок до 14 лет. Массовая активность клещей на территории Ханты-Мансийского района приходится на июнь. Большинство случаев приходится на июнь во время посещения леса за территорией города.

Туляремия. В ХМАО с 2017 году ситуация осложнилась. Оценка состояния – крайне неблагоприятное. Зарегистрировано более 1000 случаев, в т. ч. 150 детей. На территории Ханты-Мансийского района в рамках эпид. Мониторинга отловлено и исследовано на туляремию 10 грызунов, в 60% выделен возбудитель туляремии. По прогнозам на 2019 год

ожидается ухудшение эпидемиологической ситуации на территориях г. Ханты-Мансийска, Ханты-Мансийского района, г. Урая и Октябрьского района.

Паразитарная заболеваемость. Ситуация в Ханты-Мансийском районе по паразитарным болезням остается сложной.

В 2018 г. заболеваемость стабильна, отрицательным моментом является тот факт, что в структуре заболевших паразитарными болезнями дети до 14 лет составляют 48,7%.

В структуре паразитарной заболеваемости населения на долю описторхоза приходится 53,0%, энтеробиоза – 20,8%, лямблиоза – 2,3%, дифиллоботриоза – 9,1%, аскаридоза – 4,7%. Радиационная обстановка. По результатам мониторинговых наблюдений за состоянием мощности дозы гамма-излучения (гама-фон) на открытой местности в контрольной точке превышения ПДУ не зарегистрированы.

На территории Ханты-Мансийского района радиационных аварий не зарегистрировано.

Согласно справке, выданной Ветеринарной службой ХМАО-Югры, в пределах существующего земельного отвода и прилегающей территории по 1000м в каждую сторону от проектируемого объекта-состоящие на учете в Ветслужбе Югры, скотомогильники, биотермические ямы и мест захоронения животных, погибших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, а также их санитарно-защитные зоны отсутствуют (Приложение К, Том 8.3).

4 Оценка воздействия на окружающую среду

4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

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

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

4.1.1 Оценка воздействия в период строительства

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

В период строительства воздействие характеризуется как временное.

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, передвижных сварочных постов;
- земляные работы;
- срезка древесной растительности, работа бензопил.

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

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

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

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

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».

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

В состав основных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при сварочных работах и резке металла, входят: оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая (70 – 20 % 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».

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.

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

При срезке древесной растительности в атмосферу выделяется древесная пыль. Расчет количества древесной пыли проводился по «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности», г. Санкт-Петербург, 2015 г. Работа двигателей бензопил производится на бензине, от двигателей бензопил выделяются азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид и углеводороды (бензин).

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от строительных процессов определено расчетным путем по методикам, согласованным и утвержденным в соответствии с «Перечнем методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» Минприроды России, 2022 г.

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.).

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

В таблице 4.1 приведен перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительства проектируемых сооружений.

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	ПДК _{сс}	ПДК _{сг}
Ди железо триоксид (железа оксид)	0123	3	0,04 (ПДК _{сс})	0,04 (ПДК _{сс})	-
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0143	2	0,01	0,001	0,00005
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0301	3	0,2	0,1	0,04
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	3	0,4	-	0,06
Углерод (Пигмент черный)	0328	3	0,15	0,05	0,025
Сера диоксид	0330	3	0,5	0,05	-
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	2	0,008	-	0,002
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0337	4	5,0	3,0	3,0
Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	0342	2	0,02	0,014	0,005
Фториды неорганические плохо растворимые	0344	2	0,2	0,03	-
Диметилбензол (Метилтолуол)	0616	3	0,2	-	0,1
Метилбензол (Фенилметан)	0621	3	0,6	-	0,04
Бенз(а)пирен	0703	1	-	0,000001	-
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1042	3	0,1	-	-
Этанол (Спирт этиловый)	1061	4	5,0	-	-
Бутилацетат	1210	4	0,1	-	-
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	2	0,05	0,01	0,003
Пропан-2-он ((Диметилкетон, диметилформальдегид)	1401	4	0,35	-	-
Циклогексанон	1411	3	0,04	-	-

Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³	ПДК _{сс}	ПДК _{сг}
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	2704	4	5	-	1,5
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	2732	-	1,2 (ОБУВ)	-	1,5
Масло минеральное нефтяное	2735	-	0,05 (ОБУВ)	-	-
Уайт-спирит	2752	-	1,0 (ОБУВ)	-	-
Алканы С12-19 (в пересчете на С)	2754	4	1,0	-	-
Взвешенные вещества	2902	3	0,5	0,15	0,075
Пыль неорганическая 70-20 % SiO ₂	2908	3	0,3	-	0,1
Пыль древесная	2936	-	0,5 (ОБУВ)	-	-

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

В таблице 4.2. приведены нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за весь период проведения строительных работ для загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды в соответствии с Распоряжением Правительства РФ № 1316-р от 08.07.2015 г.

Таблица 4.2 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за весь период строительных работ для загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды

Наименование загрязняющего вещества	Количество выбросов ЗВ	
	г/с	т/период
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0004761	0,002087
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,3856843	2,054679
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0626733	0,333864
Сера диоксид	0,0501802	0,259605
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000024	0,000012

Наименование загрязняющего вещества	Количество выбросов ЗВ	
	г/с	т/период
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0,9960142	2,329465
Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	0,0004062	0,001778
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0004368	0,001912
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0562500	0,457920
Метилбензол (Фенилметан)	0,0397268	0,435303
Бенз(а)пирен	0,0000003	0,000001
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0161250	0,064552
Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,0080625	0,032276
Бутилацетат	0,0403125	0,251367
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0030833	0,010668
Пропан-2-он ((Диметилкетон, диметилформальдегид)	0,0237878	0,204952
Циклогексанон	0,0124200	0,086205
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0371817	0,010786
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,1627785	0,705353
Масло минеральное нефтяное	0,0000867	0,000007
Уайт-спирит	0,0281250	0,172800
Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,0008609	0,004208
Взвешенные вещества	0,0730000	0,507848
Пыль неорганическая 70-20 % SiO ₂	0,0004368	0,001912
Пыль древесная	0,0003280	0,000038
Всего	1,9984393	7,929598

В таблице 4.3 приведено количество выбросов ненормируемых загрязняющих веществ за весь период строительных работ.

Таблица 4.3 - Количество выбросов ненормируемых загрязняющих веществ за весь период проведения строительных работ

Наименование вещества	Количество выбросов ЗВ	
	г/с	т/период
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0060716	0,026823

Наименование вещества	Количество выбросов ЗВ	
	г/с	т/период
Углерод (Пигмент черный)	0,0588028	0,356213
Всего	0,0648774	0,383036

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

Расчет рассеивания проводился по программе УПРЗА «Эколог», реализующей «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом № 273 Минприроды России 06.06.2017 г. и дополнительного расчетного блока «Средние».

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.

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

В расчетах рассеивания рассматривался локальный участок строительства, имеющий на данный период максимальный набор работы строительных механизмов: работа передвижной дизельной электростанции (ДЭС), сварочные работы, работа строительной техники и автотранспорта, заправка техники топливом, земляные работы, покрасочные работы, срезка древесной растительности.

В качестве расчетной площадки задавался прямоугольник со сторонами 45000 x 5000 м, с шагом 100 м по оси X и Y. Координаты площадки $X_1 = -2000$ м, $Y_1 = Y_2 = 400$ м, $X_2 = 2500$ м, ширина 5000 м.

Дополнительно в расчет задавалась точка на границе вахтового поселка (ВЖК):

т. 5 $X = 1184,0$ м $Y = 492,5$ м.

Данным проектом предусматривается расширение ЦПС, запроектированного ранее в проекте 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка».

Ранее запроектированная площадка ЦПС граничит с площадкой УКПГ и с площадкой Энергоцентра,

Для определения суммарного уровня загрязнения атмосферного воздуха в период строительства проектируемых объектов был выполнен комплексный расчет рассеивания с учетом источников Энергоцентра (I очередь, II очередь), ЦПС и УКПГ, имеющих аналогичные выбросы загрязняющих веществ.

В расчет рассеивания задавались источники, запроектированные ранее в проектах:

– проект 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка», разработанный АО «Гипрвостокнефть» в 2022 г.;

- проект 1414/3 «Установка комплексной подготовки газа в районе ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка», разработанный АО «Гипровостокнефть» в 2023 г.;
- проект 19R2297 «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения», (I очередь), разработанный ООО НИПИ «ЭлеСи» в 2023 г.;
- 1414/4 «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 очередь строительства», разработанного АО «Гипровостокнефть» в 2023 г.

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

Параметры источников, запроектированных ранее приведены в Приложении В (Том 8.2).

Результаты комплексного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительства проектируемых объектов с учетом фона и ранее запроектированных источников представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 - Результаты комплексного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительства проектируемых объектов с учетом фона и ранее запроектированных источников

Наименование вещества	Код	ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³	Максимальная расчетная приземная концентрация ЗВ на границе ВЖК, доли ПДК _{м.р.}
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0123	0,04 (ПДК _{сс})	0,0000718 (ПДК _{сс})
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0143	0,01	0,00321
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0301	0,2	0,88 (в т. ч. фон 0,24)
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,4	0,11 (в т. ч. фон 0,06)
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,15	0,04
Сера диоксид	0330	0,5	0,02 (в т. ч. фон 0,01)
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	0,008	0,00231
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0337	5,0	0,18 (в т. ч. фон 0,08)
Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	0342	0,02	0,00221
Фториды неорганические плохо растворимые	0344	2	0,000237
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0616	0,2	0,06
Метилбензол (Фенилметан)	0621	0,6	0,02
Бенз(а)пирен	0703	0,000001 (ПДК _{с.с.})	0,000192 (ПДК _{сс})
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1042	0,1	0,03

Наименование вещества	Код	ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³	Максимальная расчетная приземная концентрация ЗВ на границе ВЖК, доли ПДК _{м.р.}
Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1061	5,0	0,000283
Бутилацетат	1210	0,1	0,07
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,05	0,01
Пропан-2-он ((Диметилкетон, диметилформальдегид)	1401	0,35	0,01
Циклогексанон	1411	0,04	0,05
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	2704	5	0,000822
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	2732	1,2 (ОБУВ)	0,02
Масло минеральное нефтяное	2735	0,05 (ОБУВ)	0,05
Уайт-спирит	2752	1,0 (ОБУВ)	0,00494
Алканы С12-19 (в пересчете на С)	2754	1,0	0,000766
Взвешенные вещества	2902	0,5	0,01
Пыль неорганическая 70-20 % SiO ₂	2908	0,3	0,0000983
Пыль древесная	2936	0,5 (ОБУВ)	0,0000618
Группа суммации «сероводород + формальдегид»	6035	1,0	0,01
Группа суммации «диоксид серы + сероводород»	6043	1,0	0,01
Группа суммации «фтористый водород и плохо растворимые соли фтора»	6053	1,0	0,00245
Группа неполной суммации «диоксид азота + диоксид серы»	6204	1,6	0,56 (в т. ч. фон 0,16)
Группа неполной суммации «диоксид серы + фтористый водород»	6205	1,8	0,00747

Анализ результатов комплексного расчета показал, что максимальные расчетные концентрации на границе ВЖК с учетом фоновое загрязнение и ранее запроектированных источников Энергоцентра (I, II очередь), ЦПС и УКПГ наблюдаются по диоксиду азота и составляют 0,88 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,24 ПДК_{м.р.}), по оксиду углерода - 0,18 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,08 ПДК_{м.р.}), по оксиду азота - 0,11 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,06 ПДК_{м.р.}), по группе неполной суммации № 6204 - 0,56 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,16 ПДК_{м.р.}) что не превышает санитарно-гигиенических нормативов. По остальным загрязняющим веществам концентрации не превышают 0,1 ПДК_{м.р.}

Зона влияния выбросов в период строительства проектируемых объектов (радиус достижения 0,05 ПДК_{м.р.}) с учетом аналогичных выбросов ранее запроектированных источников определялась по диоксиду азота, как имеющему наибольшую дальность распространения и составляет 20670 м.

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 на границе ВЖК для данных веществ менее 0,01 ПДК_{с.с.}.

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.

Ближайшим населённым пунктом к району работ является п. Горнореченск, расположенный в 48,6 км к юго-западу, загрязнение на территории населенного пункта в связи со значительным удалением останется на уровне существующих значений.

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

4.1.2 Оценка воздействия в период эксплуатации

Данным проектом предусматривается расширение ранее запроектированного ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка.

В соответствии с Задаaniem на проектирование, в проекте «Центральный пункт сбора Средне-Назымского лицензионного участка. 3 очередь строительства» рассмотрены вопросы строительства:

– насосной внешней откачки, которая перекачивает подготовленную нефть ЦПС Средне-Назымского ЛУ;

– факельной установки ГФУ, на ГФУ используется попутный нефтяной газ первой ступени сепарации (газ от сепаратора ГС-1) сооружений ЦПС 1, 2 очереди строительства.

Строительство дополнительной насосной внешней откачки в составе 3 очереди до ввода дополнительных технологических мощностей ЦПС обусловлено необходимостью оперативной раскочки ранее запроектированных товарных резервуаров 2 очереди строительства ЦПС.

Горизонтальная факельная установка для термической нейтрализации промышленных стоков предназначена для временной утилизации избытков пластовой воды до момента ввода фонда скважин системы ППД в полном объеме.

Режим работы предприятия – непрерывный, круглосуточный.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых объектов в период эксплуатации являются организованные и неорганизованные источники.

К неорганизованным источникам выбросов относятся выбросы от уплотнений и соединений технологического оборудования и трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, расположенных на наружных площадках технологических установок.

К организованным источникам выбросов относится горизонтальная факельная установка.

Расчеты количества выбросов в период эксплуатации проектируемых сооружений приведены в Приложении А (Том 8.2).

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период эксплуатации проектируемых сооружений приводится в таблице 4.5.

Таблица 4.5 - Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период эксплуатации проектируемых сооружений

Наименование загрязняющего вещества	Код	Класс опасности	ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³	ПДК _{с.с.}	ПДК _{с.г.}
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	3	0,2	0,1	0,04
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	3	0,4	-	0,06
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0337	4	5,0	3,0	3,0
Метан	0410	-	50 (ОБУВ)	-	-
Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	0415	4	200,0	50	-
Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	0416	3	50,0	5,0	-
Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	0602	2	0,3	0,06	0,005
Диметилбензол (Метилтолуол)	0616	3	0,2	-	0,1
Метилбензол (Фенилметан)	0621	3	0,6	-	0,04

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

Данным проектом предусматривается расширение ЦПС, запроектированного ранее в проекте 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка».

Ранее запроектированная площадка ЦПС граничит с площадкой УКПГ и с площадкой Энергоцентра.

Для определения суммарного уровня загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации проектируемых объектов был выполнен комплексный расчет рассеивания с учетом источников Энергоцентра (I очередь, II очередь), ЦПС и УКПГ, имеющих аналогичные выбросы загрязняющих веществ.

В расчет рассеивания задавались источники, запроектированные ранее в проектах:

- проект 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка», разработанный АО «Гипровостокнефть» в 2022 г.;
- проект 1414/3 «Установка комплексной подготовки газа в районе ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка», разработанный АО «Гипровостокнефть» в 2023 г.;
- проект 19R2297 «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения», (I очередь), разработанный ООО НИПИ «ЭлеСи» в 2023 г.;
- 1414/4 «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 очередь строительства», разработанного АО «Гипровостокнефть» в 2023 г..

Параметры проектируемых источников выбросов приведены в Приложении Б (Том 8.2).

Параметры источников, запроектированных ранее приведены в Приложении В (Том 8.2).

В качестве расчетной площадки проектируемых объектов задавался прямоугольник со сторонами 3000 x 3000 м, с шагом 100 м по оси X и Y. Координаты площадки $X_1 = -1200$ м, $Y_1 = Y_2 = 600$, $X_2 = 1800$ м. Ширина площадки 3000 м.

В расчет дополнительно задавались точки на границе контура (границе земельного участка) ЦПС, УКПГ и Энергоцентра:

т. 1 $X = 418,5$ м $Y = 909,0$ м;

т. 2 $X = 718,5$ м $Y = 286,5$ м;

т. 3 $X = 230,5$ м $Y = -98,0$ м;

т. 4 $X = -207,5$ м $Y = 450,5$ м;

в также на границе вахтового поселка (ВЖК):

т. 5 $X = 1184,0$ м $Y = 492,5$ м.

Результаты комплексного расчета рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемых источников выбросов с учетом фона и ранее запроектированных источников приводятся в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Результаты комплексного расчета рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемых источников выбросов с учетом фона и ранее запроектированных источников

Наименование вещества	Код	ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³	Максимальная расчетная приземная концентрация ЗВ, доли ПДК _{м.р.}	
			на границе контура	на границе ВЖК
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0301	0,2	1,1 (в т. ч. фон 0,24)	0,98 (в т. ч. фон 0,24)
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,4	0,13 (в т. ч. фон 0,06)	0,12 (в т. ч. фон 0,06)
Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0337	5,0	0,21 (в т. ч. фон 0,08)	0,21 (в т. ч. фон 0,08)
Метан	0410	50,0 (ОБУВ)	0,00513	0,00148
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0415	200,0	0,05	0,0063
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0416	50,0	0,05	0,0081
Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	0602	0,3	0,09	0,02
Диметилбензол (Метилтолуол)	0616	0,2	0,04	0,00812
Метилбензол (Фенилметан)	0621	0,6	0,03	0,00544

Анализ результатов комплексного расчета рассеивания показал, что максимальные расчетные приземные концентрации на границе контура объекта (границе земельного участка) с учетом фонового загрязнения наблюдаются по диоксиду азота и составляют 1,1 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,24 ПДК_{м.р.}), по оксиду углерода - 0,21 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,08 ПДК_{м.р.}), по оксиду азота – 0,13 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,06 ПДК_{м.р.}). По остальным ингредиентам концентрации не превышают 0,1 ПДК_{м.р.}.

Максимальное расстояние достижения 1ПДК_{м.р.} (изолиния 1ПДК за которой идет уменьшение концентраций) определялось по диоксиду азота и составляет 885 м в северо-западном направлении от границы контура (границы земельного участка).

По остальным направлениям максимальное расстояние достижения 1ПДК_{м.р.} не превышает 885 м.

Максимальные расчетные концентрации на границе ВЖК с учетом фонового загрязнения и ранее запроектированных источников выбросов наблюдаются по диоксиду азота и составляют 0,98 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,24 ПДК_{м.р.}), по оксиду углерода

0,21 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,08 ПДК_{м.р.}), по оксиду азота – 0,12 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,06 ПДК_{м.р.}, что не превышает санитарно-гигиенические нормативы.

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

Зона влияния выбросов в период эксплуатации проектируемых объектов (радиус достижения 0,05 ПДК_{м.р.}) с учетом аналогичных выбросов ранее запроектированных источников определялась по диоксиду азота, как имеющему наибольшую дальность распространения и составляет 20800 м.

Ближайшим населенным пунктом к району работ является п. Горнореченск, расположенный в 48,6 км к юго-западу, загрязнение на территории населенного пункта в связи со значительным удалением останется на уровне существующих значений

Программные распечатки расчетов рассеивания приводятся в Приложении В (Том 8.2).

Так как проектируемые сооружения с учетом фона и с учетом аналогичных выбросов запроектированных ранее источников ЦПС, УКПГ и Энергоцентра (I, II очередь), не создают в приземном слое атмосферы загрязнение, превышающее значения предельно допустимых концентраций на границе ВЖК, то расчетные величины выбросов предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ).

В таблице 4.7 приведены суммарные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых сооружений.

Таблица 4.7 - Суммарные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых сооружений

Наименование загрязняющего вещества	Количество выбросов ЗВ	
	г/с	т/год
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1719007	5,417965
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0279339	0,880419
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	1,4325055	45,149707
Метан	0,0412926	1,301561
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0058212	0,183577
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0011770	0,037114
Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	0,0000048	0,000152
Диметилбензол (Метилтолуол)	0,0000015	0,000048
Метилбензол (Фенилметан)	0,0000030	0,000094
Итого	1,6806402	52,970637

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».

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.

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

При проведении расчетов рассеивания задавались точки на границе общей промплощадки Энергоцентра, ЦПС и УКПГ (границе земельного участка).

Анализ результатов комплексного расчета рассеивания показал, что максимальные расчетные приземные концентрации на границе контура объекта (границе земельного участка) с учетом фонового загрязнения наблюдаются по диоксиду азота и составляют 1,1 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,24 ПДК_{м.р.}), по оксиду углерода - 0,21 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,08 ПДК_{м.р.}), по оксиду азота – 0,13 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,06 ПДК_{м.р.}) По остальным ингредиентам концентрации не превышают 0,1 ПДК_{м.р.}.

Максимальное расстояние достижения 1ПДК_{м.р.} (изолиния 1ПДК за которой идет уменьшение концентраций) определялось по диоксиду азота и составляет 885 м в северо-западном направлении от границы контура (границы земельного участка).

По остальным направлениям максимальное расстояние достижения 1ПДК_{м.р.} не превышает 885 м.

В соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 площадка ЦПС является источником химического воздействия, т.к. уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК_{м.р.}

Согласно Постановлению Правительства РФ от 03.03.2018 N 222, санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического воздействия на среду обитания человека, в случае формирования за контурами объектов химического, физического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Результаты расчета рассеивания показали, что при работе оборудования, расположенного на площадке ЦПС, за контуром площадок, формируется химическое воздействие, превышающее санитарно-эпидемиологические требования.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 03.03.2018 N 222, по фактору химического воздействия на атмосферный воздух для проектируемой площадки устанавливается санитарно-защитная зона.

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

Анализ выполненных расчетов показал, что при эксплуатации проектируемых объектов уровень шума на границе контура (границе земельного участка) ЦПС, УКПГ, Энергоцентра превышает требуемые согласно СанПиН 1.2.3685-21 значения, и для данного объекта предлагается установление санитарно-защитной зоны.

Анализ выполненных расчетов акустического воздействия показал, что при эксплуатации проектируемых и ранее запроектированных объектов уровень шума на границе контура (границе земельного участка) ЦПС, УКПГ, Энергоцентра превышает требуемые согласно СанПиН 1.2.3685-21 значения, и для данного объекта предлагается установление санитарно-защитной зоны Санитарно-защитная зона по фактору акустического воздействия устанавливается по границе достижения ПДУ. Максимальное расстояние достижения ПДУ составляет 452 м в южном направлении от границы земельного участка.

Уровень шума на границе ВЖК не превышает допустимых значений в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Графическое изображение границы санитарно-защитной зоны для площадки ЦПС с учетом влияния источников УКПГ и Энергоцентра (I и II очередь) по химическому и физическому воздействию представлено на чертеже на чертеже 1414/5-П-ООС-0001 (Том 8.3).

В границах предлагаемой санитарно-защитной зоны населенные пункты отсутствуют.

Качество атмосферного воздуха на границе предлагаемой санитарно-защитной зоны при штатном режиме по химическому и физическому факторам воздействия соответствует критериям населенных мест, что говорит о достаточности природоохранных проектных решений и мероприятий.

Ближайшим населённым пунктом к району работ является п. Горнореченск, расположенный в 48,6 км к юго-западу (расстояние указано по прямой линии).

4.2 Оценка физического воздействия на окружающую среду

В данном подразделе дается оценка физического воздействия объектов по проекту «Центральный пункт сбора Средне-Назымского лицензионного участка. 3 очередь строительства» на прилегающую территорию.

Источниками физического воздействия в период эксплуатации являются проектируемые и запроектированные ранее вентиляционные системы, насосное и энергетическое технологическое оборудование площадки ЦПС, а в период строительства – строительная спецтехника.

Проектом предусмотрено выделение этапов строительства.

Целесообразно выполнять оценку акустического воздействия на период полного развития предприятия, с учетом работы сооружений всех проектируемых этапов.

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

Предельно допустимые уровни звукового давления в октавных полосах (дБ), уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука (дБА) в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», представлены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 – Нормируемые параметры шума

Назначение территорий и помещений	Время суток	Для источников постоянного шума									Для источников непостоянного шума		
		Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука, эквивалентные уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука L(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
Территории непосредственно	7 ⁰⁰ - 23 ⁰⁰	93	79	70	63	59	55	53	51	49	60	60	75

Назначение территорий и помещений	Время суток	Для источников постоянного шума									Для источников непостоянного шума		
		Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука, эквивалентные уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука L(Aэкв.), дБА	Максимальный уровень звука L(Aмакс), дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий	23 ⁰⁰ -7 ⁰⁰	86	71	61	54	49	45	42	40	39	50	50	65

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

Расчет акустического воздействия проектируемых объектов на прилегающую территорию выполнен с учетом постоянных источников и с учетом вентиляционного оборудования периодического действия. Источники шума, работающие на период аварий и ремонта, в расчете не учитываются.

Перечень источников шума на площадке ЦПС представлены в Томе 8.1 (Раздел 3, таблица 3.2).

Шумовые характеристики проектируемого и ранее запроектированного технологического оборудования, учитываемого в расчете, приняты по паспортным данным и каталогам, ГОСТам и представлены в таблице 3.3 (Том 8.1, Раздел 3) и в Приложении Г (Том 8.2).

Для воздухообмена в производственных помещениях предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции.

Приточные установки выгорожены в отдельное помещение (венткамера), стены которого будут поглощать корпусный шум установок.

Минераловатный утеплитель, заложенный в конструкции перегородок, и конструкциях перекрытий, обладает высокими звукоизолирующими и звукопоглощающими свойствами.

Волокнистый материал разбивает акустический поток, отражая его плоскостью множества мельчайших волокон в разных направлениях. Стены, перегородки, перекрытия технологических помещений, расположенных рядом с другими помещениями (жилыми и рабочими) отделяются акустическими материалами. При установке вентиляционного оборудования предусмотрены следующие мероприятия по шумоглушению:

- оборудование приточных вентиляционных систем выгорожено в отдельное помещение (венткамера);
- дверь венткамеры предусматривается с дополнительной звукоизоляцией и уплотнением в притворах.
- подключение воздуховодов с вентиляторами через гибкие вставки.

В расчете акустического воздействия шум приточно-вытяжного оборудования учитывался снаружи зданий со стороны всасывания и нагнетания соответственно.

В ранее запроектированных дренажных емкостях расположены полупогружные насосы периодического действия. Пуск насосов происходит автоматически при достижении уровня жидкости в емкостях. В расчете были учтены насосы, расположенные в дренажных емкостях

ЕФ-1,2 на площадке сепарационно дренажного узла с дренажными емкостями, как наихудший вариант акустического загрязнения атмосферы.

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

В производственных зданиях установлено насосное, трансформаторное оборудование.

Проектируемые на площадках здания приняты в блочно-модульном исполнении. Для всех зданий ограждающими конструкциями служат трехслойные «Сэндвич-панели». «Сэндвич-панели» представляют собой панели со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит на основе базальтового волокна. Ворота производственных помещений металлические. Конструктивные особенности проектируемых зданий на площадке ЦПС представлены в Томе 3 (пояснительная записка 1414/5-П-АР).

Расчет проникающего шума из помещения на прилегающую территорию выполнен в модуле расчета проникающего шума (версия 1.6) сертифицированной программы фирмы «Интеграл» «Эколог-Шум» и представлен в приложении (Приложение Г). Расчет звукоизоляции ограждающих конструкций выполнен в соответствующем модуле (версия 1.1.0.96) фирма «Интеграл».

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

Результаты расчета проникающего шума представлены в таблице 3.4 (Том 8.1, Раздел 3) и в Приложении Г (Том 8.2).

Площадка ЦПС была запроектирована ранее в проекте 1414/1 - «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка». Ранее запроектированная площадка граничит с площадкой УКПГ, проектируемой в рамках отдельного проекта (проект 1414/3 - «Установка комплексной подготовки газа в районе ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка») и с площадкой Энергоцентра, проектируемого в рамках отдельного проекта 1414/4 – «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 очередь строительства». Расчет акустического воздействия оборудования выполнен с учетом взаимного влияния источников шума на площадках ЦПС, УКПГ, Энергоцентра.

Для определения влияния проектируемых и ранее запроектированных объектов на окружающую среду был выполнен расчет акустического воздействия на границе промплощадки (границе земельного участка).

В расчете задавались точки на границе контура (границе земельного участка) ЦПС, УКПГ, Энергоцентра (точки №№ 1-4).

Расчет акустического воздействия представлен в Приложении Г Тома 8.2.

Результаты расчетов уровня звука в расчетных точках представлены в таблице 4.9

Таблица 4.9 – Результаты расчета уровня звука в расчетных точках

Номер расчетной точки	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (дБА)
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	59.7	55.6	54.8	50.5	46	43	37.1	23.2	0	48.50
2	63	59.4	59.1	55.7	51.7	47.4	40.8	30.6	11.5	53.40
3	65.7	62.1	60.2	54.4	49.8	46.7	44.5	37.9	20.6	53.10
4	60	56.3	55.2	50	45.4	41.9	35.1	19	0	47.70
Норма: границы СЗЗ с 23⁰⁰ до 7⁰⁰										
1-4	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Так как предприятие работает в круглосуточном режиме, нормирование уровней звукового давления проводилось для ночного времени суток.

Анализ выполненных расчетов показал, что при эксплуатации проектируемых объектов уровень шума на границе контура (границе земельного участка) ЦПС, УКПГ, Энергоцентра превышает требуемые согласно СанПиН 1.2.3685-21 значения.

В соответствии с п. 2.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в целях обеспечения безопасности населения вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (далее - санитарно-защитная зона (СЗЗ)), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

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.

На основании проведенных расчетов акустического воздействия предлагается установление санитарно-защитной зоны:

- в северном направлении – 301 м от границы контура (границы земельного участка) площадок ЦПС, УКПГ, Энергоцентра по границе достижения ПДУ;
- в северо-восточном направлении – 362 м от границы контура (границы земельного участка) площадок ЦПС, УКПГ, Энергоцентра по границе достижения ПДУ;
- в восточном направлении – 362 м от границы контура (границы земельного участка) площадок ЦПС, УКПГ, Энергоцентра по границе достижения ПДУ;
- в юго-восточном направлении – 280 м от границы контура (границы земельного участка) площадок ЦПС, УКПГ, Энергоцентра по границе достижения ПДУ;
- в южном направлении – 452 м от границы контура (границы земельного участка) площадок ЦПС, УКПГ, Энергоцентра по границе достижения ПДУ;
- в юго-западном направлении – 65 м от границы контура (границы земельного участка) площадок ЦПС, УКПГ, Энергоцентра по границе достижения ПДУ;
- в западном направлении – 285 м от границы контура (границы земельного участка) площадок ЦПС, УКПГ, Энергоцентра по границе достижения ПДУ;
- в северо-западном направлении – 235 м от границы контура (границы земельного участка) площадок ЦПС, УКПГ, Энергоцентра по границе достижения ПДУ.

Для оценки влияния проектируемых и ранее запроектированных объектов задавалась расчетная точка на границе вахтового жилого комплекса (расчетная точка № 5).

Расчет акустического воздействия с графическими результатами представлен в Приложении Г.

Результаты расчетов уровня звука в расчетных точках представлены в таблице 4.10.

Таблица 4.10 - Уровни звука в расчетных точках

Номер расчетной точки	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентные уровни звука L(Aэкв.), дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
5	56.1	52	50.7	46.1	41.1	35.9	27	3.1	0	42.90
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

Анализ выполненных расчетов показал, что при эксплуатации проектируемых и ранее запроектированных объектов уровень шума на границе ВЖК не превышает допустимых в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 значений.

4.2.2 Оценка акустического воздействия в период строительства

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

Источники шума на строительной площадке и их шумовые характеристики представлены в таблицах 3.7 и 3.8 (Том 8.1, Раздел 3). Шумовые характеристики строительной техники приняты по протоколам измерений шума, ГОСТам и представлены Приложении Г Тома 8.2.

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

Расчет акустического воздействия выполнен на период одновременной работы максимально возможного количества строительной-дорожной техники с наиболее продолжительным периодом работы, а также с учетом ранее запроектированных источников шума на площадках ЦПС, УКПГ и Энергоцентра.

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

Оценка соблюдения гигиенических нормативов акустического воздействия для рабочих мест обслуживающего персонала строительной-дорожной машин (расчетные точки №№ 001, 002) представлена в Томе 6.4.

Анализ выполненных расчетов показал, что при строительстве проектируемых объектов эквивалентный уровень звука для жилой зоны в дневное время (55 дБА) достигается на расстоянии 32 м от границы контура (границы земельного участка) площадок ЦПС, УКПГ, Энергоцентра, нормативный максимальный уровень звука (70 дБА) достигается внутри границы земельного участка площадок ЦПС, УКПГ, Энергоцентра. В указанных границах отсутствуют населенные пункты и другие области с нормируемыми показателями по шуму.

Строительство в ночное время суток не допускается.

4.2.3 Оценка воздействия вибрации проектируемых объектов в период строительства и эксплуатации

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

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

Гигиеническая оценка постоянной и непостоянной вибрации, воздействующей на человека, должна производиться методом частотного (спектрального) анализа нормируемого параметра. При частотном (спектральном) анализе нормируемыми параметрами являются средние квадратические значения виброскорости (v , м/с $\times 10^{-2}$) и виброускорения (a , м/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

Для обеспечения электроэнергией электроприемников на напряжение 0,4 кВ/0,23 кВ на площадке ЦПС предусматриваются комплектная двухтрансформаторные подстанции (2КТП) напряжением 10/0,4 кВ с автоматическим включением резерва (АВР) на стороне 0,4 кВ и секционированием в РУВН-10 кВ.

2КТП-10/0,4 кВ принята с масляными трансформаторами. Трансформаторные подстанции поставляются в виде модулей полной заводской готовности.

Здания 2КТП выполняются в утепленном модульном блоке, поставляются в полной заводской готовности.

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.

Эксплуатация всех электросетевых объектов предусматривается без присутствия постоянного обслуживающего персонала.

4.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

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

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

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

4.3.1 Воздействие в период строительства

В период строительства (в т.ч. при проведении рекультивационных работ) основное воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды может выражаться в следующем:

- в изменении условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения строительных работ;
- в активизации плоскостной и овражной эрозии, оползневых процессов в районе размещения площадок строительства;
- в 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 процессе строительства проектируемых объектов и сооружений вода потребуется на хозяйственно-питьевые нужды строителей на стройплощадке, на производственно-строительные нужды, на промывку и гидравлическое испытание трубопроводов.

Т.к. работы по рекультивации земель входят в общий комплекс строительномонтажных работ, то воздействие, связанное с водопотреблением и водоотведением также учтено общим в водопотреблении и водоотведении на период строительства проектируемых объектов.

Обеспечение водой хозяйственно-питьевых нужд в период строительства, согласно разделу 7 проектной документации «Проект организации строительства», и исходным данным для разработки ПОС, является зоной ответственности строительного подрядчика и предусматривается подрядчиком по строительству привозной бутилированной водой в соответствии с договорами, заключенными с организациями-поставщиками воды.

Для хозяйственно-питьевых нужд необходима вода, соответствующая требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02, СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 2.1.3685-21.

Обеспечение водой производственных нужд строительства (включая промывку и гидроиспытания), согласно разделу 7 проектной документации «Проект организации строительства», и исходными данными для разработки ПОС, предоставленным Заказчиком, предусматривается от ранее запроектированных (проект 309-19) водозаборных сооружений социально-бытового комплекса Средне-Назымского месторождения. Эксплуатация водозабора осуществляется в рамках лицензии ХМН 16513 НЭ. Водозабор состоит из двух артезианских скважин (1 рабочая, 1 резервная) и обеспечивающий питьевые и хозяйственно-бытовые нужды СБК. Дебит одной скважины составляет 705 м³/сут. Для указанного водозабора разработан «Проект зон санитарной охраны водозаборных скважин для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения социально-бытового комплекса на Средне-Назымском лицензионном участке», в соответствии с которым, размер ЗСО водозабора составляет: I пояс совпадает с ограждением скважины и составляет 100x110 м, II пояс – радиусом 49 м от центра водозабора (II пояс ЗСО входит в состав первого пояса). Радиус III

пояса составляет 381 м от центра водозабора. Санитарно-эпидемиологическое заключение на «Проект зон санитарной охраны водозаборных скважин для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения социально-бытового комплекса на Средне-Назымском лицензионном участке» представлено в Приложении П Тома 8.3.

Вода к месту проведения работ доставляется автоцистернами в объеме суточной потребности. Хранение воды не предусмотрено.

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.

В соответствии с разделом проекта «Проект организации строительства» (Том 7) определены расходы воды на стройплощадке.

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \cdot P_n \cdot K_q}{3600 \cdot t}$$

где: $q_n = 500$ л – расход воды на производственного потребителя (заправка и мытье машин, пылеподавление после сноса сооружений и т.д.);

P_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (для расчёта принимается 2 потребителя);

$K_q = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 12$ ч – число часов в смене;

$K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтённый расход воды.

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

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_q}{3600 \cdot t} + \frac{q_d \cdot P_d}{60 \cdot t_1}$$

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

P_p – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_q = 2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л – расход воды на приём душа одним работающим;

P_d – численность пользующихся душем (до 80 % P_p);

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

$t = 12$ ч – число часов в смене.

При строительстве проектируемых объектов и сооружений принятие душа на строительных площадках не предусматривается (работающие с трасс и площадок строительства доставляются до мест временного проживания).

Таблица (Таблица 4.11) представляет расходы воды в период строительства.

Таблица 4.11 - Расходы воды в период строительства

Наименование	Расход воды	
	м ³ /сут	За расчетный период строительства, м ³
Этап 1		
Хозяйственно-питьевые нужды	0,69	51,8
Производственно-строительные нужды	1,36	102,0
Промывка и гидравлическое	-	4,0

Наименование	Расход воды	
	м ³ /сут	За расчетный период строительства, м ³
испытание трубопроводов		
Всего		157,8
Этап 2		
Хозяйственно-питьевые нужды	1,035	77,6
Производственно-строительные нужды	1,36	102,0
Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов	-	51,0
Всего		230,6
ИТОГО		388,4

В период строительства на строительных площадках будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды и сточные воды после промывки и гидроиспытания. Вода на производственно-строительные нужды (заправка машин, приготовление бетона, поливка поверхности бетона, поливка щебня) тратится безвозвратно, производственные сточные воды не образуются. Расходы сточных вод представлены в соответствии с разделом 7 «Проект организации строительства» в таблице (Таблица 4.12).

Таблица 4.12 – Объемы образования сточных вод в период строительства

Наименование	Расход сточных вод	
	м ³ /сут	За расчетный период строительства, м ³
Этап 1		
Хозяйственно-бытовые сточные воды	0,69	51,8
Сточные воды от промывки и гидравлического испытания трубопровода	-	4,0
Всего		55,8
Этап 2		
Хозяйственно-бытовые сточные воды	1,035	77,6
Сточные воды от промывки и гидравлического испытания трубопровода	-	51,0
Всего		128,6
Итого		184,4

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.

Сточные воды после промывки и гидроиспытания трубопроводов (по данным проектов аналогов) являются условно чистыми (возможно незначительное содержание ржавчины, окалины и частиц грунта).

Концентрация загрязняющих веществ на 1 л жидких бытовых отходов на строительных площадках приведены в таблице (Таблица 4.13).

Таблица 4.13 - Концентрация загрязнений на 1 л жидких бытовых отходов на строительной площадке в период строительства

Ингредиенты	Концентрация загрязнений стоков г/литр
Взвешенные вещества	0,73
БПК ₅ неосветленной жидкости	0,6
БПК ₅ осветленной жидкости	0,4
БПК _{полн.} неосветленной жидкости	0,83
БПК _{полн.} осветленной жидкости	0,43
Азот аммонийных солей (N)□	0,09
Фосфаты (P ₂ O ₅), в том числе от моющих веществ	0,04 0,02
Хлориды (Cl)	0,1
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	0,03
Примечание- Количество загрязнений на одного работающего принято на основании п.6.7.2.2 табл. 7 ГОСТ Р 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование».	

В соответствии с разделом 7 проектной документации «Проект организации строительства» и исходными данными для разработки ПОС на период строительства объектов, учитывая суровые климатические условия и строительство в зимний период, для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод на строительных площадках предусматривается использовать отапливаемые мобильные туалетные кабины «Калифорния» производства ООО «ТК «Биоэкология» с баком объемом 310 литров, с последующим вывозом бытовых сточных вод на очистные сооружения социально-бытового комплекса Средне-Назымского ЛУ. Накопительный бак оснащен кабельной системой нагрева, для предотвращения замерзания содержимого. Количество кабин на строительных площадках для максимально загруженного этапа строительства (2 этап: объем образования сточных вод на строительных площадках: 1,035 м³/сут, с учетом запаса 20% общий объем стоков составит 1,24 м³/сут) составит 4 штуки. Вывоз бытовых стоков предусматривается осуществлять специально оборудованным автотранспортом с подогревом в зимний период (типа КО-507А) один раз в день.

В соответствии с разделом 7 проектной документации «Проект организации строительства» и исходными данными для разработки ПОС вода после промывки и гидравлического испытания трубопроводов (объем: 1 этап 4 м³, этап 2 – 51 м³) сбрасывается в разборные резервуары типа РР. Резервуар РР представляет собой собираемую цилиндрическую обечайку, выполненную из листового алюминия, внутри которой устанавливается герметичный чехол из прочной полимерной ткани. Жидкость можно откачивать с использованием любого насосного оборудования. В соответствии с разделом 7 «Проект организации строительства» предусмотрено применение разборных резервуаров РР-2,5 объемом 2,5 м³ количество 2 штуки, и РР-50 объемом 50 м³ – количество 1 шт. После окончания промывки и гидроиспытания трубопроводов стоки из резервуаров предусматривается вывозить специальным автотранспортом на очистные сооружения СБК Средне-Назымского ЛУ.

Проектом предусмотрены решения по сбору и утилизации поверхностных сточных вод, образующихся на строительных площадках за весь период строительства.

Расчет расходов поверхностных сточных вод выполнен в соответствии с п. 7.3 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» СНиП 2.04.03-85 и с учетом: «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод определяется в соответствии с СП 32.13330.2018 (п.7.2.1) по формуле:

$$W_{\text{год}} = W_{\text{д}}(\text{год}) + W_{\text{т}}(\text{год}),$$

где $W_{\text{д}}(\text{год}), W_{\text{т}}(\text{год})$ - среднегодовой объем дождевых и талых вод соответственно, м³.

Среднегодовые объемы дождевых $W_{\text{д}}(\text{год})$ и талых $W_{\text{т}}(\text{год})$ вод определяются по формулам (5) и (6) СП 32.13330.2018, где:

$$W_{\text{д}} = 10h_{\text{д}}\Psi_{\text{д}}F;$$

$$W_{\text{т}} = 10h_{\text{т}}\Psi_{\text{т}}F$$

$h_{\text{д}}$ – слой осадков, мм, за теплый период года, определённый по СП 131.13330.2020, и приняты 397 мм;

$h_{\text{т}}$ – слой осадков, мм, за холодный период года, определённый по СП 131.13330.2020, и принят 151 мм;

F – расчетная площадь канализования, га, рассчитана исходя из площади площадочных объектов и ширины полосы отвода для строительства линейных объектов;

$\Psi_{\text{д}}$ – общий коэффициент стока дождевых вод, рассчитанный как средневзвешенная величина для всей площади стока с учетом постоянных коэффициентов дождевого стока (Ψ_{mid}) с разного вида покрытий, принимается равным 0,1;

$\Psi_{\text{т}}$ – общий коэффициент стока талых вод, определённый с учетом уборки снега и потерь воды за счет частичного впитывания водопроницаемыми поверхностями в период оттепелей – 0,7;

Продолжительность периода строительно-монтажных работ по площадкам строительства определена в соответствии с Томом 7 «Проект организации строительства».

Расчетный суточный объем дождевого стока от расчетного дождя в соответствии с СП 32.13330.2018 (п.7.3.1) определяется по формуле:

$$W_{\text{оч}} = 10 \times h_{\text{а}} \times \Psi_{\text{mid}} \times F,$$

где F – площадь стока, га;

$h_{\text{а}}$ – расчетная величина максимально суточного слоя осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме, мм.

Ψ_{mid} – средний коэффициент стока для расчетного дождя, рассчитанный с учетом коэффициентов стока для разных видов поверхности (таблица 13 СП 32.13330.2018 – для грунтовых поверхностей). Для грунтовых поверхностей $\Psi_{\text{mid}} = 0,2$.

Максимальный суточный объем талых вод в соответствии с СП 32.13330.2018 (п.7.3.5) определяется по формуле:

$$W_{\text{м.сут}} = 10 \times h_{\text{с}} \times F \times \alpha \times \Psi_{\text{т}} \times K_{\text{у}},$$

где $h_{\text{с}}$ - слой талых вод за 10 дневных часов, мм;

α - коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, допускается принимать 0,8;

$\Psi_{\text{т}}$ - общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5 - 0,8);

$K_{\text{у}}$ - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега.

Объемы поверхностных сточных вод за период строительства, образующиеся на строительных площадках, приведены в таблице (Таблица 4.14).

Таблица 4.14 - Объемы поверхностных сточных вод за период строительства, образующиеся на строительных площадках

Наименование площади стока	F, га	Ψ_d	h_d , мм	W_d , м ³	Ψ_t	h_t , мм	W_t , м ³	$W_{год}$, м ³	$W_{период}$ строительства, м ³
Площадки строительства	0,166	0,2	397	109,572	0,7	151	87,731	197,303	20,352

Максимальный суточный объем дождевых (талых) вод со строительных площадок составит 8,3 м³/сут.

До начала основных работ по строительству проектируемых объектов будут проведены мероприятия по первоначальной планировке и обеспечению временных стоков поверхностных вод. На период строительства предусматривается отвод поверхностного стока с территории строительства через временные грунтовые канавы (кюветы) в емкости, расположенные в пониженных местах рельефа площадки, с последующим вывозом по мере накопления (после дождя) и после окончания строительства в соответствии с исходными данными для разработки ПОС на очистные сооружения СБК Средне-Назымского ЛУ. Для предотвращения попадания стоков в грунт стенки и дно канав покрываются гидроизоляционным материалом - полиэтиленовой пленкой. Сбор поверхностных сточных вод производится в инвентарные емкости объемом 3,0 м³, количество емкостей – 3 штуки.

Основными загрязняющими веществами поверхностных сточных вод на стройплощадке будут являться по данным проектов-аналогов взвешенные вещества (до 3000 мг/л) и нефтепродукты (до 20 мг/л). Концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке могут меняться вследствие ведения земляных работ и использования строительной техники.

Попадание загрязненного строительством поверхностного стока в водные объекты не произойдет, так как на строительных площадках будет производиться отведение, сбор и вывоз поверхностных сточных вод по схеме, описанной выше, и в виду того, что ближайший водный объект - р. М. Сортым, расположен в 1,4 км от площадки строительства.

Баланс водопотребления и водоотведения для периода строительства приведен в таблице (Таблица 4.15).

Обращение со снежными массами

Очистка территории от снежного покрова производится только под устройство проектируемых насыпей сдвижкой снега без его загрязнения. На участках движения строительной техники очистка от снега не производится (движение по уплотненному снежному покрову). Проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды (Раздел 12, п. 12.2 настоящего Тома), при выполнении которых загрязнение снежного покрова в штатном режиме работы исключается. Для устранения последствий возможных нештатных (аварийных) ситуаций, связанных с загрязнением почв и снежного покрова, строительный подрядчик перед началом строительных работ должен заключить договор на передачу загрязненного грунта и снега со специализированной организацией, имеющей разрешительную документацию на обращение с указанными видами отходов.

Обеспечение санитарно-бытовых условий на строительной площадке

В соответствии с решениями тома 7 «Проект организации строительства» на строительной площадке предусмотрены отопляемые санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий, офисные помещения, медпункт.

Принятие душа на строительных площадках не предусматривается - работающие с трасс и площадок строительства доставляются до места временного проживания - существующий вахтовый городок в районе КП №1 Средне-Назымского л/у.

Количество временных помещений (вагончиков) и санузлов принято с учетом количества участков производства работ и соблюдения требований по расположению временных помещений. Помещения для обогрева рабочих располагаются в радиусе не далее 150 м от рабочих мест, туалеты в радиусе не далее 100 м от рабочих мест. Временные вагончики соответствующего назначения на трассе строительства линейного объекта перемещаются по мере передвижения строительной колонны и размещаются в полосе временного отвода.

Для строительства предполагается использовать мобильные здания типа «Ермак» (здания «Ермак 600», длина 6,1 м, ширина 2,5 м и «Ермак-800», длина 8 м, ширина 2,5 м). В качестве вагон-домов для гардеробных и просушивания спецодежды предполагается использовать мобильные здания типа «Ермак» 806 с наличием 14 сушильных шкафов в одном вагон-доме. Один сушильный шкаф предназначен для одного работающего в смене.

Обеспечение водой на строительной площадке предусмотрено привозной бутилированной водой в соответствии с договором, заключаемым строительным подрядчиком с организацией-поставщиком воды. Доставка воды к месту производства работ будет осуществляться силами строительного подрядчика. Хранение воды предусмотрено в бутылках заводской упаковки в помещениях для приема пищи.

Санитарные и умывальные помещения, помещения для приема пищи, медпункт оборудованы баками для воды (пластик или нержавеющая сталь), разводка водоснабжения выполнена с использованием сварных полипропиленовых труб PPR (Pn20) и металлокерамической сантехнической фурнитуры. Горячее водоснабжение осуществляется при помощи автономных накопительных водонагревателей. Указанные помещения оборудуются канализацией.

Обеспечение питанием рабочих занятых на строительстве, осуществляется доставкой готовой еды вахтовыми автобусами в мобильные передвижные пункты приема пищи на участок производства работ.

Учитывая суровые климатические условия на строительной площадке предусмотрено применение мобильных туалетных кабин «Калифорния». Изготовленных из антивандальных сэндвич-панелей с повышенными теплоизоляционными свойствами. Накопительный бак кабины снабжен системой предотвращения замерзания содержимого. Для обогрева кабины в зимний период установлен конвектор. Кабина может поставляться с умывальником и баком для чистой воды, объемом 30 л.

Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений должно соответствовать числу работающих на стройплощадке, применительно к графику движения рабочей силы, отдаленности их от рабочих мест, числу смен, времени перерывов как обеденных, так и между сменами, а также условиям пользования отдельными видами санитарно-бытовых устройств. Расчет состава и количества санитарно-бытовых помещений на строительной площадке приведен в Томе 7 «Проект организации строительства».

Строительная бригада должна быть обеспечена аптечкой с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами.

Конструкции и типы временных зданий и сооружений, их количество и объемы работ, уточняются в ППР, разработанного для конкретной подрядной строительной организации. Перечисленные марки мобильных зданий могут быть заменены другими (имеющимися в наличии у подрядчика), с аналогичными техническими характеристиками.

Таблица 4.15 – Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства

Производство	Водопотребление, м ³ /за период /м ³ /сут.					Водоотведение, м ³ /за период /м ³ /сут					Безвозвратное потребление, м ³ /за период /м ³ /сут
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно-питьевые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Поверхностные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода	В том числе питьевого качества	Повторно используемая вода							
Этап 1											
Хозяйственно-питьевые нужды	51,8/0,69	-	-	-	51,8/0,69	51,8/0,69	-	-	-	51,8/0,69	-
Производственные нужды на площадке строительства	102,0/1,36	102,0/1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	102,0/1,36
Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов	4,0/-	4,0/-	-	-	-	4,0/-	-	4,0/-	-	-	-
Итого	157,8/2,05	106,0/1,36	-	-	51,8/0,69	55,8/0,69	-	4,0/-	-	51,8/0,69	102,0/1,36
Этап 2											
Хозяйственно-питьевые нужды	77,6/1,035	-	-	-	77,6/1,035	77,6/1,035	-	-	-	77,6/1,035	-
Производственные нужды на площадке строительства	102,0/1,36	102,0/1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	102,0/1,36
Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов	51,0/-	51,0/-	-	-	-	51,0/-	-	51,0/-	-	-	-
Итого	230,6/2,395	153,0/1,36	-	-	77,6/1,035	128,6/1,035	-	51,0/-	-	77,6/1,035	102,0/1,36
Кроме того:											
Поверхностные сточные воды	-	-	-	-	-	-	-	-	20,352/8,3	-	-

4.3.2 Воздействие в период эксплуатации

На этапе эксплуатации воздействие на поверхностные воды оказано не будет, т.к. проектируемые объекты, являющиеся потенциальными источниками химического загрязнения окружающей среды (объекты 3 очереди строительства на площадке ЦПС Средне-Назымского л/у) не имеют пересечений с водными объектами и расположены за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. Ближайшим водным объектом является р. Малый Сортым. Минимальное расстояние от проектируемых объектов до реки составляет 0,9 км.

Воздействие на подземные воды в районе осуществления намечаемой деятельности также не ожидается, т.к. проектируемые объекты предусматривается разместить на отсыпанных площадках (проектируемые сооружения 1 этапа 3-й очереди строительства размещаются на территории ЦПС 1 очереди строительства, для которой была выполнена инженерная подготовка территории проект 1414/1, получивший положительное заключение государственной экологической экспертизы № 86-1-01-1-75-0513-22, утвержденное приказом Росприроднадзора № 1432/ГЭЭ от 09.09.22 г., положительное заключение государственной экспертизы №86-1-1-3-093557-2022 от 28.12.2022 г.). В соответствии с проектом 1414/1 высота насыпи площадки ЦПС составляет от 1,19 м до 2,95 м. Для сооружений 2 этапа 3-й очереди строительства высота насыпи под горизонтальный факел и амбар ГФУ принята в настоящем проекте в пределах от 1,5 м до 1.71 м), для сбора дренажа насосов предусмотрены герметичные дренажные емкости, ведение работ по обслуживанию насосов будет производиться с использованием инвентарных поддонов. При возникновении аварийной ситуации, связанной с разгерметизацией оборудования, последствия аварии будут локализованы в пределах технологической площадки, проникновение загрязняющих веществ в грунт и подземные воды исключено.

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

Для экономного и рационального использования водных ресурсов на проектируемом объекте приняты технологические процессы основного производства, при которых обеспечивается минимальное потребление 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.

Для вновь проектируемых технологических сооружений 3 очереди строительства ЦПС вода питьевого качества не требуется.

Для проектируемых объектов вода на нужды пожаротушения используется для:

- наружного пожаротушения открытых технологических площадок и зданий;
- приготовления раствора пенообразователя «на потоке» с помощью передвижной пожарной техники, с забором воды из противопожарных резервуаров для тушения: открытых технологических площадок.

Расходы воды на пожаротушение проектируемых объектов третьей очереди строительства определены в соответствии с требованиями ФЗ №123 от 22.07.2008, СП 155.13130.2014, СП 8.13130.2020.

Перечень объектов, подлежащих наружному пожаротушению водой на площадке ЦПС третьей очереди строительства, приведен в таблице (Таблица 4.16).

Таблица 4.16 - Перечень объектов ЦПС третьей очереди строительства, подлежащих наружному пожаротушению водой

Экспл. № по ГП	Наименование здания	Степень огнестойкости	Категория здания по пожарной опасности	Строительный объем, м ³	Класс функциональной пожарной опасности	Класс конструктивной пожарной опасности	Наружное пожаротушение, л/с
101	Насосная внешнего транспорта	IV	A	450	Ф5.1	СО	15

Расчетное время тушения пожара принимается 3 часа (СП 8.13130.2020 п. 5.17).

Расчетный объем запаса воды на наружное пожаротушение сооружений третьей очереди строительства составляет:

$$W_1 = 15,0 \text{ л/с} \times 3,6 \times 3 = 162 \text{ м}^3.$$

Здания, подлежащие внутреннему пенному пожаротушению на площадке ЦПС третьей очереди строительства, представлены в таблице (Таблица 4.17).

В соответствии с требованиями п. 7.6, таблицы 7.2 СП 10.13130.2020 в здании насосной внешнего транспорта система внутреннего противопожарного водопровода не предусматривается.

Описание системы внутреннего пенного пожаротушения Насосной внешнего транспорта приведено в Томе 9 настоящей проектной документации.

Объекты, подлежащие пенному пожаротушению на площадке ЦПС третьей очереди строительства, представлены в таблице (Таблица 4.18).

В соответствии с таблицей А.1 приложения А СП 155.13130.2014 нормативная интенсивность подачи пены средней кратности для тушения нефти и нефтепродуктов фторсинтетическим пленкообразующим пенообразователем принимается 0,05 л/(м²*с).

В соответствии с п.А.3 СП 155.13130.2014 время тушения передвижной техникой составляет 15 минут.

К воде, расходуемой на нужды пожаротушения, особых требований не предъявляется.

Таблица 4.17 - Здания ЦПС третьей очереди строительства, подлежащие внутреннему пенному пожаротушению

Поз. по генплану	Наименование здания	Характеристика здания			Способ тушения	Расчетные показатели						Примечание
		Категория по взрывопожарной и пожарной опасности	Площадь, м ²	Объем, м ³		Расход раствора пенообразователя, л/с	Расход воды, л/с	Расход пенообразователя, л/с	Время тушения, мин	Запас воды, м ³	Запас пенообразователя, м ³	
101	Насосная внешнего транспорта	А	96,04	450	Полустационарная система пенного пожаротушения от передвижной техники с установкой двух пеногенераторов ГПС-600	12,0	11,64	0,36	15	31,43	0,97	Пена средней кратности

Таблица 4.18 - Перечень объектов ЦПС третьей очереди строительства, подлежащих пожаротушению воздушно-механической пеной

Поз. по генплану	Наименование площадки	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности	Площадь, м ²	Интенсивность, л/(м ² /с)	Наименование системы пожаротушения	Расчетные показатели						Примечание
						Расход раствора пенообразователя, л/с	Расход воды, л/с	Расход пенообразователя, л/с	Время тушения, мин	Запас воды, м ³	Запас пенообразователя, м ³	
101	Технологическая площадка у насосной внешнего транспорта	АН	301,04	0,05	Передвижные средства	15,05	14,6	0,45	15	39,42	1,215	Пена средней кратности

Тушение открытых технологических площадок осуществляется воздушно-механической пеной средней кратности с лафетных и ручных стволов с подключением их через рукавную систему к передвижной пожарной технике.

В качестве диктующего пожара среди сооружений ЦПС третьей очереди строительства подлежащих тушению воздушно механической пеной, принят пожар на технологической площадке у насосной внешнего транспорта.

Запас пенообразователя на три атаки по 15 мин составит 1,215 м³.

Запас воды на приготовление раствора пенообразователя - 39,42 м³.

Максимальный требуемый объем запаса воды для пожаротушения объектов третьей очереди строительства необходим при тушении объекта 101 поз. по генплану и составляет 193,43 м³, в том числе:

– 162 м³ на наружное пожаротушение;

– 31,43 м³ на приготовление раствора пенообразователя.

Хранение воды для противопожарных нужд предусмотрено в емкостях противопожарного запаса воды (РГС-1,2) V=200 м³ (2 шт.) и резервуарах противопожарного запаса воды (Р-2-1,2) V=2000 м³ (2 шт.), запроектированных в рамках проекта 1414/1.

Заполнение противопожарных резервуаров и последующее восполнение израсходованной на пожаротушение воды, осуществляется из водовода диаметром 133x4 мм, подающего воду из артскважин в районе СБК (социально-бытового комплекса)

Хранение запаса пенообразователя предусмотрено в ранее запроектированном в проекте 1414/1 складе пожарного инвентаря (поз. 37.1 по генплану). Пенообразователь в количестве 3 м³ хранится в контейнерах объёмом 1 м³ (3 шт.).

Для приготовления пены средней кратности используется фторсинтетический пленкообразующий пенообразователь ПО-6А3Ф.

На ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка (3 очередь строительства) сооружения, требующие водоотведения, отсутствуют.

Проектируемые объекты 3 очереди строительства, размещаемые на площадке ЦПС, запроектированы в блок-боксах полной заводской готовности, в связи с чем, сбор дождевых (талых) вод с указанных объектов не предусмотрен. Решения по сбору поверхностного стока с площадки ЦПС приняты в ранее выпущенной проектной документации по объекту 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка». Проектная документация по проекту 1414/1 имеет положительное заключение государственной экологической экспертизы № 86-1-01-1-75-0513-22, утвержденное приказом Росприроднадзора № 1432/ГЭЭ от 09.09.22 г. В рамках проекта 1414/1 запроектирован отвод поверхностного стока со всей площадки ЦПС по водоотводным лоткам в амбары стока (2 шт.), расположенные в пониженных местах площадки. С вводом в эксплуатацию проектируемых объектов 3 очереди ЦПС количество и качество поверхностного стока с ЦПС не изменится, сбор стока будет осуществляться в соответствии с решениями проекта 1414/1. Объемы амбаров позволяют принять сток в полном объеме. Расчет поверхностного стока с площадки ЦПС представлен в Приложении Б Тома 5.3 (1414/5-П-ИОС3).

В виду того, что в период эксплуатации объектов 3 очереди ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка системы водоснабжения не предусматриваются, сточные воды не образуются, баланс водопотребления и водоотведения не приводится.

4.4 Оценка воздействия на геологическую среду и геоморфологические процессы

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

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

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

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

Безусловно, что определенному воздействию геологическая среда (недра) подвергнется как в период строительства намечаемых объектов и сооружений, так и в период эксплуатации, а также в случае возможных аварийных ситуаций. Наибольшее воздействие на геологическую среду будет проявляться при проведении строительно-монтажных работ, при этом будут производиться следующие виды работ: планировка площадки, рытье траншей, нарушение плодородного слоя почв. При этом будет происходить изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока, нарушение грунтов. При выполнении земляных работ наибольший ущерб окружающей среде наносится эрозионными явлениями. Воздействие строящихся объектов на качество подземных вод может выражаться в проникновении загрязняющих веществ (нефтепродуктов) через зону аэрации в водоносные горизонты.

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

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

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

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

Данным проектом не предусмотрено сооружение массивных объектов, таким образом, статического воздействия на недра оказываться не будет. Основным техногенным воздействием в период строительства является производство земляных работ.

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

Избежать загрязнения подземных вод можно только при тщательном и квалифицированном подходе ко всем работам в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов. Рекомендуется проведение горизонтального дренажа для сброса атмосферных осадков в ближайшую гидрографическую сеть, снижающего возможность подтопления территории.

Загрязнение геологической среды образующимися отходами при соблюдении рекомендаций проекта полностью исключено, так как предусмотрена оптимальная организация сбора, сортировки, очистки, утилизации и захоронения всех видов промышленных отходов.

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

Ведение строительных работ с высоким уровнем качества и в полном соответствии с проектными решениями, строго регламентированными современной системой нормативных

документов, соблюдение условий, обеспечивающих высокую надежность строительства и эксплуатации проектируемых объектов, позволит обеспечить минимальный ущерб геологической среде (недрам).

4.5 Оценка воздействия на почвенный покров, земельные ресурсы

Строительство проектируемых объектов определяет необходимость отвода земель на период строительства и период эксплуатации.

Проектируемые объекты и сооружения располагаются на землях лесного фонда Ханты-Мансийского автономного округа-Югра, Тюменской области. Земли под размещение проектируемых объектов по целевому назначению относятся к землям лесного фонда.

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

К негативным последствиям при проведении строительных и подготовительных работ относятся:

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

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

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

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

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

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

миграцию загрязняющих веществ. Отчасти это может рассматриваться как полезное экологическое свойство почв, оставляющее загрязнение на той площади, где произошло воздействие, и сохраняющие примыкающие к ней территории.

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

Степень негативного влияния на окружающую природную среду, связанного с нарушением почвенного покрова, определяется в первую очередь качеством выполняемых работ в точном соответствии с разработанными технологическими схемами, а также своевременными рекультивационными мероприятиями.

При соблюдении технологии строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений и недопущении возникновения аварийных ситуаций, отрицательное воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы будет сведено к минимуму.

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

Строительство проектируемых объектов окажет определенное трансформирующее воздействие на растительный покров.

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

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

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

Согласно данным отчетов по ИЭИ и ИГДИ, Ведомости отвода земель (раздел 6 Тома 8.1) на территории размещения проектируемых объектов имеются участки не покрытые и *покрытые лесной растительностью*. Вырубка лесной растительности предусматривается на *землях лесного фонда (покрытые лесной растительностью)* на общей площади –45 903 м². Породный состав вырубаемой древесной растительности: *сосна 12/0.14/3*.

Согласно данным раздела ПОС (Том 7) расчистка территории от снега, леса должна производиться в соответствии с установленными границами полосы строительства.

Объемы вырубки по данным Тома 7 (ПОС) приведены ниже.

В соответствии с ГЭСН 81-02-01-2022 Сборник 1 «Земляные работы. Сметные нормы на Валку выполняют одновременно с выкорчевыванием пней бульдозерами Komatsu-D355 и ДЗ-110С с отвалами корчевателями.

Общая площадь покрытых лесной растительностью участков для размещения проектируемых сооружений составляет 4,5903 га.

В соответствии с ГЭСН 81-02-01-2022 Сборник 1 «Земляные работы. Сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» приняты характеристики леса по приложению 1.8: очень мелкий, густой (диаметр ствола до 16 см).

Валка леса очень мелкого, густого (диаметр ствола до 16 см)

На 1 га – 1550 деревьев, выход древесины – всего 150 м³, в т. ч. 130 м³ деловой древесины, 20 м³ дровяной (сучья, ветки).

Валка леса с корчеванием пней – 1501 шт.

В том числе:

- деловой – 126 м³;
- дровяной – 19 м³.

Опосредованное воздействие предполагает изменение условий среды, необходимых для существования на данной территории естественного растительного сообщества. Оно

может проявляться в изменении температурного режима грунтов, нарушении распределения снежного покрова, нарушении дренажа, приводящем к заболачиванию, загрязнении почв и поверхностных вод промышленными и хозяйственно-бытовыми отходами, а также в воздействии выбросов загрязняющих веществ и пыли в атмосферу.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- незаконное добывание животных (браконьерская охота, появление свободно передвигающихся и охотящихся собак);
- изменение кормовой базы в районе проведения работ в результате комплексных воздействий на среду обитания.

Отчуждение и трансформация местообитаний выражаются главным образом в полном отчуждении участков естественных угодий для размещения производственных объектов. Реакция населения птиц на воздействие этих факторов зависит от площади и конфигурации отчуждаемых или трансформируемых участков. В случае их небольших размеров или линейного характера снижение численности и обеднение видового состава не происходит.

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

Беспокойство животных, как правило, имеет непреднамеренный характер и обусловлено производственной деятельностью на объекте. Воздействует в основном на гнездящиеся компоненты фауны, приводит к снижению успешности или полному нарушению размножения.

Преследование — весьма интенсивное воздействие на животных, и в первую очередь на охотничьи виды, в том случае, если в период строительства и эксплуатации деятельность не регулируется дополнительными ограничениями и особым режимом охраны территории. Выражается это в первую очередь в виде законной и незаконной охоты. При этом кроме охотничье-промысловых видов зачастую отстреливаются и неохотничьи виды, в частности птицы крупных размеров. Попавшие на строительство объекта собаки, содержащиеся без привязи, постоянно находятся в угодьях и самостоятельно охотятся, что еще более увеличивает стрессирующее воздействие антропогенного фактора на позвоночных животных.

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

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

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

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

4.6.1 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы

Площадка проектирования расположена на водосборной площади р. Малый Сортым, в 0,90 км северо-западнее от основного русла, на склоново-водораздельном пространстве.

Река Мал. Сортым – левый приток 2-ого порядка р. Назым. Река берет свое начало с болотного массива, протекает в юго-западном направлении, впадает в р. Бол. Сортым с правого берега в 2 км от устья. Общая длина водотока согласно Государственному водному реестру 22 км.

Согласно ГОСТ 19179-73 р. Мал. Сортым относится к малым рекам, с площадью водосбора менее 2000 км².

Заболоченность водосбора 47,4 %, лесистость – 52,6 %, озерность 0 %.

Долина реки, на рассматриваемом участке, не имеет четко выраженную форму. Ширина долины около 0,9 км. Склоны долины пологие, высотой 6 - 8 м, покрыты высокоствольной растительностью (береза, ель, сосна). Пойма низкая, шириной до 100 м, занята высокоствольной (береза, ель) и моховой растительностью.

Русло реки врезанное, извилистое, на исследуемом участке шириной 2-7 м и глубинами до 1,5 м. Урез воды на момент изысканий в расчетном створе составлял 68,50 м БС. Уклон водной поверхности 0,43 ‰. Берега обрывистые высотой до 1,0 м, покрыты высокоствольной растительностью, сложены песком. Дно реки сложено супесью.

При полевом обследовании на берегах реки, были обнаружены метки высоких вод (УВВ). Уровни высоких вод составляли 0,8 - 0,9 м к отметке уреза на момент изысканий.

Удаленность площадки проектирования от водного объекта, а также перепад высот более 8,0 м между отметками земли и уровнями высоких вод весеннего половодья говорит о том, что площадка проектирования не затапливается максимальными уровнями р. Мал. Сортым.

Автомобильная дорога IV-н категории к ГФУ

Начало трассы – строящаяся площадка ЦПС. Конец трассы – проектная площадка ГФУ. Проектируемая трасса автодороги проходит по заболоченной местности покрытой моховой растительностью и лесом (сосна высотой 12 м), водные препятствия *не встречены*.

Трасса *не пересекает* постоянных водных объектов и *не находится* в зоне влияния максимальных уровней весеннего половодья постоянных водных объектов.

Трасса расположена на водосборной площади р. Малый Сортым, в 0,90 км северо-западнее от основного русла, на склоново - водораздельном пространстве.

Удаленность трассы от водного объекта, а также перепад высот более 8,0 м между отметками земли и уровнями высоких вод весеннего половодья говорит о том, что трасса автодороги не затапливается максимальными уровнями р. Мал. Сортым.

Проектируемые объекты *не находятся* в границах водоохранных зон и прибрежно-защитных полос. Площадка проектирования располагается в 0,7 км от границы ВОЗ р. Малый Сортым.

При проведении работ по проекту *не происходит* нарушения русла и поймы водотоков. Проведение работ в ВОЗ *не планируется*, сокращения объема поверхностного стока в пределах ВОЗ *не прогнозируется*.

Забор воды из поверхностных источников проектом *не предусматривается*.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности настоящим проектом *не предусматривается*.

Таким образом, негативное воздействие на ВБР и среду их обитания при реализации проектных решений *отсутствует*.

Подробно Оценка воздействия на ВБР и среду их обитания приведена в отчете, разработанном специалистами Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО» (г. Тюмень) (Приложение С Тома 8.3).

4.7 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории

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

В соответствии с Федеральным законом РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г., № 33-ФЗ (с изменениями на 10 июля 2023 года) к особо охраняемым природным территориям относятся участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное

и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния.

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

Особо охраняемые природные территории могут иметь федеральное, региональное или местное значение и находиться в ведении соответственно федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, а в случаях, предусмотренных статьей 28 настоящего Федерального закона, также в ведении государственных научных организаций и государственных образовательных организаций высшего образования. Согласно ответа Минприроды России, на территории Ханты-Мансийского района расположен Елизаровский государственный природный федерального значения, от объектов проектирования природные заказники находятся с достаточной удаленностью.

По сведениям Департамента природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса НАО особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют. В соответствии с письмами Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и Департамента строительства, архитектуры и ЖКХ МО ХМАО – Югры Ханты-Мансийский район, особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, а также водно-болотные угодья отсутствуют.

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

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

4.8 Оценка воздействия на территории традиционного природопользования

Высокая степень промышленного освоения территории, объективно ограничивает возможности коренного населения в ведении им своих традиционных видов хозяйствования, а в отдельных случаях приводит к конфликту интересов народов Севера и недропользователей. Для предупреждения такого рода конфликтов и в целях компенсации отрицательного воздействия промышленных объектов на состояние природного и традиционно-хозяйственного комплекса территорий традиционного природопользования в Ханты-Мансийском автономном округе сложилась практика договорных отношений между предприятиями-недропользователями и коренными малочисленными народами Севера. В феврале 1992 года было принято положение «О статусе родовых угодий в Ханты-Мансийском автономном округе», после чего впервые в Сургуте и в Югре был заключен договор между недропользователями и представителями коренного населения, определяющий условия и порядок производства работ на территориях традиционного природопользования. С тех пор, в случае размещения производственных объектов в границах ТТП, предприятия-недропользователи обязательно заключают договора с коренными жителями, проживающими на данной территории. Федеральный закон от 30.04.1999 года № 82-ФЗ «О гарантиях прав

коренных малочисленных народов Севера Российской Федерации» даёт право, лицам, ведущим традиционный образ жизни и хозяйствования, на возмещение убытков, причиняемых им в результате нанесения ущерба исконной среде обитания малочисленных народов хозяйственной деятельностью организаций всех форм собственности, а также физическими лицами. Данный порядок законодательно закреплён Законом ХМАО-Югры от 3.05.2000 № 26-оз «О регулировании отдельных земельных отношений в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре» и Законом ХМАО-Югры от 28.12.2006 № 145-оз «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре».

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

В соответствии с Федеральным законом «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (№73-ФЗ от 25.06.2002 г с изменениями по состоянию на 24.07.2023 г.) к объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия) относятся объекты недвижимого имущества (включая объекты археологического наследия) и иные объекты с исторически связанными с ними территориями, произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Согласно заключению Службы государственной охраны объектов культурного наследия ХМАО – Югры, в границах участка работ объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют.

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

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

4.10 Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района

Охрана здоровья строителей и обслуживающего персонала, местного населения в рассматриваемом районе размещения объектов и сооружений (ХМАО-Югра), 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 ХМАО-Югра 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 ХМАО-Югра 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 Ханты-Мансийском автономном округе-Югре» 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 Ханты-Мансийском автономном округе-Югре» необходимо проведение дезинсекционной и дератизационной обработок территорий площадок.

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 24.04.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

– Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

– Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. №242 (ФККО-2017);

– Сборник нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами», С-Пб 2004 г.;

– СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

– Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления (разраб. НИЦПУРО при Минэкономике РФ и Госкомитете РФ по охране окружающей среды). – М., 1999 г.;

– «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» (РДС 82-202-96);

– РД 13.030.00-КТН-223-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Удельные нормативы образования отходов производства и потребления» ОАО «АК «ТРАНСНЕФТЬ»;

– «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления» НИЦПУРО при Минэкономике и Минприроды России, 1997 г.;

– «Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», НИИ «Атмосфера», Санкт-Петербург, 2003 г.;

- «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления», С-Пб, 1999 г.;
- «Сборник методик по расчету объемов образования отходов», ЦОЭК, С Петербург, 2003 г.;
- «Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР», 1982 г.

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

С целью выявления отходов и их количественных характеристик проведена идентификация:

- источников образования отходов;
- ориентировочных количественных характеристик отходов (объемы образования);
- качественных характеристик отходов (физико-химические свойства, агрегатное состояние, класс опасности).

Класс опасности отхода является мерой его опасности для окружающей среды и определяется содержанием в нем вредных веществ, обладающих опасными свойствами (токсичностью, взрыво- и пожароопасностью, высокой реакционной способностью и пр.).

В соответствии с Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» отходы производства и потребления подразделяются на пять классов опасности:

- 1 класс опасности – чрезвычайно опасные;
- 2 класс опасности – высоко опасные;
- 3 класс опасности – умеренно опасные;
- 4 класс опасности – малоопасные;
- 5 класс опасности – практически неопасные.

В настоящем проекте классы опасности отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов, определены в соответствии с ФККО-2017.

При организации и проведении намечаемой деятельности предусматривается образование отходов на 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 строительно-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:

- строительные-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 4 и 5 классам опасности.

Таблица 4.19 представляет объемы образования отходов за период строительства.

Таблица 4.19 - Объемы образования отходов за период строительства

Наименование отходов	Класс опасности	Количество отходов т/период
Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	4	0,288
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4	0,434
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	1,675
Шлак сварочный	4	0,225
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,611
Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные	5	0,061
Лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные	5	0,009
Лом и отходы стальные несортированные	5	31,596
Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	5	50,6
Отходы изолированных проводов и кабелей	5	0,055
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	5	0,034
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	0,777
Отходы цемента в кусковой форме	5	23,592

Наименование отходов	Класс опасности	Количество отходов т/период
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	20,95
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	18,0
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,180
ИТОГО		149,087
в том числе:		
4 класс опасности		3,233
5 класс опасности		145,854

4.11.2 Виды и количество отходов при эксплуатации проектируемых объектов

В период эксплуатации не ожидается образования отходов производства и потребления.

Обслуживание технологического оборудования будет производиться силами существующего производственного персонала.

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 (*лом бетонных и железобетонных изделий* 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.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (4 класс опасности) и *пищевые отходы* (5 класс опасности) накапливаются в контейнерах с крышкой, и по мере накопления передается в специализированную организацию 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 обезвреживание.

Огарки сварочных электродов, тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), отходы изолированных проводов и кабелей (4-5 класс опасности) предусматривается складировать в металлические контейнеры с крышкой и собирать на площадках с твердым покрытием. По мере накопления эти виды отходов будут передаваться специализированному предприятию на утилизацию.

Строительные отходы (4-5 класс опасности) и пищевые отходы предполагается размещать на санкционированном полигоне, включенном в ГРОРО, с которым строительным Подрядчиком будет заключен договор.

Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов), отходы корчевания пней (5 класс опасности) складироваться навалом. Утилизация данных отходов предусматривается методом измельчения порубочных остатков в границах отвода земельных участков при помощи мульчеров с дальнейшим распределением измельченных порубочных остатков по отводимой площади.

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

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

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

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

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха района расположения объекта от загрязнения

5.1.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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

- полная герметизация технологических процессов;
- высокий уровень автоматизации производственного процесса, обеспечивающий сигнализацию об отклонениях технологических параметров от допустимых значений при возможных аварийных ситуациях;
- дистанционный контроль и управление технологическими процессами, исключающими постоянное пребывание обслуживающего персонала непосредственно у аппаратов и оборудования;
- изготовление, монтаж и эксплуатация оборудования, арматуры и трубопроводов осуществляется с учетом химических свойств и технологических параметров транспортируемых нефтепродуктов, а также требований действующих нормативно-технических документов;
- применяется запорная арматура с ручным и дистанционным управлением, запорно-регулирующая арматура, запорные и обратные клапаны, клапаны-отсекатели предохранительные устройства от превышения давления.

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

- приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов и автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта в специально отведённых для этой цели местах при обязательном оснащении топливозаправщиков специальными раздаточными пистолетами (снижение испарения топлива);
- строгое соблюдение мер и правил по охране природы и окружающей среды работающими на строительстве.

До начала производства строительных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении предусмотренных проектом работ. Подробные инструкции и развернутый перечень мероприятий по охране окружающей среды должны быть разработаны

генподрядчиком применительно к местным условиям и согласованы со всеми заинтересованными организациями.

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

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

Мероприятия по временному сокращению вредных выбросов в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий согласно РД 52.04.52-85 и «Требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий», имеют цель обеспечить чистоту воздуха в городах и промышленных центрах.

Ближайшим населённым пунктом к району работ является п. Горнореченск, расположенный в 48,6 км к юго-западу, загрязнение на территории жилой зоны при штатном режиме работы проектируемых объектов останется на уровне существующих значений.

Увеличение концентраций на 20 – 60 % не приведет к превышению гигиенических нормативов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе п. Горнореченска. Учитывая, вышесказанное, разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ не проводилась.

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;
- запрещение вскрытия и продувки технологических 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 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, рациональному использованию водных ресурсов включают в себя:

- строгое соблюдение лимитов на воду;
- учет объемов используемой воды и объемов образования сточных вод;
- недопущение потерь воды в системах водоснабжения;

- сбор жидких бытовых отходов на строительных площадках предусматривается в биотуалеты с последующим вывозом на очистные сооружения социально-бытового комплекса Средне-Назымского ЛУ;
- проектом предусмотрен сбор сточных вод, образующихся после промывки и гидроиспытания трубопроводов, в разборные резервуары с последующим вывозом стоков на очистные сооружения социально-бытового комплекса Средне-Назымского ЛУ;
- проектом предусмотрен сбор поверхностных сточных вод со строительных площадок и вывоз указанных стоков на очистные сооружения;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора отходов производства и потребления;
- заправка строительной техники и автотранспорта топливом только закрытым способом, исключающим утечки, при четкой организации работы топливозаправщика, на специально отведенных и оборудованных для этого площадках;
- отработанные горюче-смазочные материалы (ГСМ) собираются в герметичные емкости с последующим вывозом на регенерацию;
- оснащение строительных площадок, где работают строительные механизмы и автотранспорт адсорбентом (на случай утечек ГСМ);
- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- рекультивация земель после окончания строительства проектируемых объектов и сооружений.

Для исключения загрязнения снежного покрова на территории проведения работ проектными решениями предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- сбор всех сточных вод, образующихся в период строительства, в герметичные емкости;
- размещение контейнеров для накопления отходов на площадках для временного накопления с искусственным водонепроницаемым и химически стойким покрытием;
- для исключения возможных утечек ГСМ осуществляется проверка исправности техники, задействованной при выполнении строительного-монтажных работ;
- в соответствии с решениями Тома 7 «Проект организации строительства» применяется спецтехника (строительная техника) не старше 10 лет, транспортные средства для перевозки пассажиров (ТС типа «Вахта») не старше 10 лет, легковой транспорт (4x4) импортного производства до 5 лет, отечественного производства до 3 лет, что также минимизирует возможность различного рода нештатных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды.

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

- сбор дождевых (талых) сточных вод с проектируемых технологических площадок и вывоз специальным автотранспортом на очистные сооружения;
- антикоррозийная изоляция проектируемых трубопроводов и емкостей;
- автоматизация основных технологических процессов;
- учет всех производственных источников загрязнения;
- учет всех аварийных ситуаций, загрязняющих природную среду и принятие мер по их ликвидации;
- периодическое техобслуживание оборудования, сооружений проектируемого объекта. При проведении технического обслуживания использование инвентарных поддонов и емкостей для предотвращения проливов загрязняющих веществ;
- запрещение проезда транспорта вне подъездных автодорог;

– проведение мониторинга окружающей среды и производственного экологического контроля.

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

5.2.1 Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Для предупреждения негативных последствий аварийных ситуаций предусматривается комплекс мероприятий с применением ресурсосберегающих технологий, включающий:

- полную герметизацию технологических процессов;
- высокий уровень автоматизации производственного процесса, обеспечивающий сигнализацию об отклонениях технологических параметров от допустимых значений при возможных аварийных ситуациях;
- дистанционный контроль и управление технологическими процессами, исключая постоянное пребывание обслуживающего персонала непосредственно у аппаратов и оборудования;
- установку в наиболее опасных местах автоматических сигнализаторов состояния воздушной среды;
- изготовление, монтаж и эксплуатация оборудования, арматуры и трубопроводов осуществляется с учетом химических свойств и параметров, обращающихся в технологическом процессе веществ, а также требований действующих нормативно-технических документов;
- применяется запорная арматура с ручным и дистанционным управлением, запорно-регулирующая арматура, запорные и обратные клапаны, предохранительные устройства от превышения давления;
- предусмотрена закрытая система дренирования, исключающая поступление в окружающую среду нефтепродуктов. Дренаж оборудования и трубопроводов предусмотрен в специальные дренажные емкости;
- предусмотрена проверка на прочность и герметичность трубопроводов после монтажа;
- защита от атмосферной коррозии надземных технологических трубопроводов специальными лакокрасочными покрытиями с предварительной подготовкой поверхности;
- предусмотрена молниезащита и защита от статического электричества и защитные меры электробезопасности.

5.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию недр

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

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

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

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

Охрана земельных ресурсов и почвенного покрова обеспечивается комплексом технических и технологических решений, с одной стороны уменьшающих степень отрицательного воздействия, с другой стороны – обеспечивающих полное восстановление их природных функций.

В комплекс мероприятий входит:

- минимизация площадей земель, изымаемых под проектируемые объекты и сооружения (размеры земельных участков под строительство объектов определены на основании действующих норм и принятых проектных решений, исходя из условий минимального изъятия земель и оптимальной ширины строительной полосы;
- максимальное использование существующих дорог (движение транспорта только по отводимым дорогам);
- устройство теплоизолирующей отсыпки по площадкам строительства объектов для обеспечения сохранности мерзлого состояния грунта;
- рекультивация нарушенных земель.

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почвенного покрова и земельных ресурсов является рекультивация земель.

Рекультивация нарушенных земель является важнейшей составной частью плановых мероприятий по охране почв. Нарушенные земли, полностью или частично утратившие продуктивность по окончании строительства, подлежат рекультивации (восстановлению).

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий и земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель (ГОСТ Р 59057-2020).

Рекультивация предусмотрена в два этапа выполняемых последовательно: технический, биологический.

Исходя из состава отводимых земель и особенностей природно-климатических условий региона, направление рекультивации принимается природоохранное. Принятые решения направлены на формирование задернованных участков.

Технический этап рекультивации направлен на восстановление природных условий, близких к естественным и включает в себя подготовительные работы для проведения биологической рекультивации. К техническому этапу относятся: снятие и нанесение

плодородного слоя почвы на рекультивируемые земли, уборка строительного мусора, планировка территории.

Территория района работ характеризуется весьма суровыми климатическими условиями и приравнена к районам Крайнего Севера. Согласно п. 3 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» на почвах северных, северо-западных, северо-восточных областей, краев, автономных республик с тундровыми, мерзлотно-таежными почвами, а также и таежно-лесной зоне с подзолистыми почвами норму снятия плодородного слоя устанавливают выборочно.

Почвы территории работ отличаются кислой реакцией среды в поверхностных горизонтах, бедны гумусом, имеют низкие запасы элементов минерального питания растений.

Целесообразность снятия плодородного слоя почвы устанавливается в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов почв и основных показателей свойств почв. В пределах исследуемой территории плодородный слой почв, не соответствует требованиям, применяемым к плодородному слою почв, согласно ГОСТ 17.5.3.06-85. Поэтому его снятие, хранение и последующее использование для рекультивации не предусматривается.

Техническая рекультивация проводится на участках земель площадью 4,2752 га и предусматривает выполнение следующих видов работ: уборка территории от строительных и бытовых отходов и мусора; планировка территории.

Биологический этап осуществляется после полного завершения технического этапа. Восстановление ведется путем засева травосмесями. Ключевым звеном в решении задач биологической рекультивации является подбор растений-рекультивантов, способных в короткие сроки сформировать на восстанавливаемых участках сомкнутые, эрозионно устойчивые растительные сообщества.

Площадь биологической рекультивации составит 4,2752 га. Биологический этап рекультивации включает в себя следующие виды работ: боронование поверхности; посев семян универсальной травосмеси; боронование поверхности в один след; прикатывание посева специальными катками.

После появления всходов производится подкормка посевов нитроаммофоской из расчета 40 кг на га.

Агроклиматические условия района освоения обеспечивают развитие растений при подборе наиболее не требовательных к теплу, с коротким периодом вегетации, культур.

Исходя из характеристик видового состава злаковых растений, пригодных для рекультивации, необходимо использовать для посева на нарушенных землях местные и районированные виды растений. Внесение семян трав предусматривается с нормой высева 160 кг/га, в том числе: овес - 40 кг/га; мятлик луговой - 22 кг/га; овсяница красная - 54 кг/га; овсяница луговая - 22 кг/га; тимофеевка луговая - 11 кг/га; лисохвост луговой - 11 кг/га.

В течение всего вегетационного периода ведется наблюдение за состоянием травостоя. На засеянных многолетними травами участках при гибели растений производится подсев трав.

Этап проведения рекультивации считается завершенным при наличии плотной дернины, и при условии покрытия почвы растительностью, не имеющих признаков повреждения, не менее 70 %.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

5.5 Мероприятия по охране растительности и животного мира

Для предотвращения и уменьшения негативного воздействия на растительный покров и животный мир предусмотрены технические решения, представленные комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую

очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемых объектов.

С целью максимального сокращения воздействия на растительность и животный мир необходимо выполнять комплекс следующих мероприятий:

- размещение сооружений на минимально необходимых площадях в пределах земельного отвода с соблюдением нормативов плотности застройки;
- движение транспорта только по отводимым дорогам;
- сокращение и ограничение до минимума нарушения почвенно-растительного покрова;
- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;
- временное накопление отходов в специальных контейнерах на оборудованных площадках с вывозом на утилизацию/обезвреживание;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.
- визуальный контроль за качественными и количественными изменениями древесной растительности до, в период и после окончания строительных работ;
- предотвращение или минимизация нарушения гидрологического режима грунтовых вод, питающих лесной массив;
- осуществление контроля над уровнем загрязнения окружающей среды транспортом, за уровнем шума;
- строгое соблюдение всех мер противопожарной безопасности (запрет на разведение костров в лесных насаждениях, под кронами деревьев; запрет на заправку горючим топливных баков двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использование машин с неисправной системой питания двигателя, а также курение или пользование открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим; запрещается оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах; запрет на выжигание травы на землях лесного фонда и на земельных участках, непосредственно примыкающих к лесной растительности);
- ограничение фактора беспокойства в пределах отводимой площади (ограничение числа транспортных единиц, скорости движения транспортных средств и др.);
- сокращение длительности пребывания техники и людей в районе проведения работ;
- проведение рекультивации нарушенных земель;
- ограждение потенциально опасных производственных объектов продуваемой оградой для предотвращения попадания животных;
- жесткий контроль за регламентом работ и недопущение аварийных ситуаций, быстрое устранение их и ликвидация последствий (в случае невозможности предотвращения).

По территории размещения проектируемых объектов не проходят пути миграции копытных в соответствии с данными отчета по ИЭИ. Однако появление единичных особей (при спугивании, отбившихся от стада) в районе работ возможно.

Для предотвращения возможного вреда предусмотрены следующие ограничительные мероприятия для защиты в том числе и мигрирующих видов:

- территория строительства ограждается для исключения попадания животных под транспортные средства и в работающие механизмы;
- при строительстве проектируемых сооружений траншеи, выемки грунта и т.п. в которые могут попадать животные, должны быть огорожены;
- участки работ, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены автономными мобильными осветительными установками в соответствии с требованиями государственных стандартов.

В соответствии с п. 6 «Правил лесовосстановления...», утвержденных приказом Минприроды России от 29.12.2021 г № 1024 лесовосстановление осуществляется на основании проекта лесовосстановления лицами, осуществляющими рубку лесных насаждений при использовании лесов в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 50, ст.5278; 2021, N 27, ст.5131), в том числе при установлении или изменении зон с особыми условиями использования территорий, предусмотренных частью 5 статьи 21 Лесного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 50, ст.5278; 2021, N 27, ст.5129) (далее - лица, осуществляющие рубку лесных насаждений), и лицами, в интересах которых осуществляется перевод земель лесного фонда в земли иных категорий, в том числе без принятия решения о переводе земельных участков из состава земель лесного фонда в земли иных категорий (далее - лица, в интересах которых осуществляется перевод земель лесного фонда в земли иных категорий), за исключением случаев, предусмотренных частью 7 статьи 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 50, ст.5278; 2021, N 27, ст.5131).

На землях лесного фонда работы по лесовосстановлению осуществляются на следующих землях, предназначенных для лесовосстановления - вырубки, гари, редины, пустоши, прогалины и другие.

В соответствии с п.7.1. «Правил лесовосстановления...» лица, осуществляющие рубку лесных насаждений, обязаны выполнить работы по лесовосстановлению в субъекте Российской Федерации, на территории которого проведена рубка лесных насаждений, либо по согласованию с уполномоченным федеральным органом исполнительной власти на территориях иных субъектов Российской Федерации, определенных таким федеральным органом исполнительной власти, на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений, не позднее чем через три года со дня окончания срока действия лесной декларации, предусмотренной статьей 26 Лесного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 50, ст.5278; 2021, N 6, ст.958), в соответствии с которой осуществлена рубка лесных насаждений.

Лица, указанные в подпункте "в" пункта 6 Правил, проводят работы по лесовосстановлению путем посадки саженцев, сеянцев основных лесных древесных пород с закрытой или открытой корневой системой, выращенных в лесных питомниках, с учетом положений пунктов 4 и 5 Правил, а также обеспечивают проведение агротехнических уходов за созданными лесными растениями основных лесных древесных пород в течение трех лет с момента посадки.

Подбор площадей для обеспечения лесовосстановления осуществляется арендатором из реестра земель, размещенном на сайте Департамента недропользования и природных ресурсов Югры. Работы по лесовосстановлению будут проведены на землях, предназначенных для искусственного или комбинированного лесовосстановления (вырубки, гари, пустоши, прогалины и др.), на территории субъекта РФ, *на площади равной площади вырубленных лесных насаждений на землях лесного фонда – 45 903 м²* (участки, *покрытые лесной растительностью* - Ведомость отвода земель – раздел 6 Том 8.1), не позднее чем через три года со дня окончания срока действия лесной декларации, в соответствии с которой осуществлена рубка лесных насаждений.

Настоящим проектом рекомендуется *лесовосстановление* с посадкой сеянцев сосны обыкновенной возрастом не менее 2 - 3 лет, диаметром ствола и корневой шейки не менее 2,5 мм, высотой не менее 12 см. Плотность посадки не менее 2 тыс. шт./га (для лучшей приживаемости используется посадочный материал с закрытой корневой системой в соответствии с Лесохозяйственным регламентом Самаровского лесничества). Лесовосстановление будет проводиться на площади, *равной площади вырубки на землях лесного фонда* при строительстве проектируемых сооружений – 4,5903 га. Общее количество высаживаемых сеянцев сосны обыкновенной составит 9 181 шт.

5.5.1 Мероприятия по охране редких видов растений и животных

В результате проведения инженерно-экологического рекогносцировочного обследования установлено, что редкие и исчезающие виды растений и животных, занесенные в Красную книгу, на территории расположения проектируемых объектов, *отсутствуют*.

Для снижения отрицательных воздействий на растительность и животных, занесенных в Красную книгу, при случайном их обнаружении (заходе, залёте), предусматриваются следующие мероприятия:

- пропаганда знаний о видах, включенных в Красные книги, как правило, уязвимых к антропогенному воздействию (рекомендуется расширение агитации, направленной на усиление охраны уязвимых растений и животных);
- принятие мер по предотвращению случаев браконьерства, особенно в период размножения животных;
- введение запрета на перемещение дорожно-строительной техники вне проектируемых дорог;
- проведение работ в пределах отведенной территории;
- запрет на сброс любых сточных вод и отходов в несанкционированных местах;
- при проведении работ использовать только оборудование, которое находится в исправном техническом состоянии;
- запрет на проезд всех видов транспортных средств за пределами отведенных участков земли;
- запрет со стороны администрации предприятия ввоза и хранения близ территории промплощадки всех орудий охотничьего промысла;
- запрет сбора растений;
- пересадка растений при их обнаружении в питомники редких растений (данные видовые питомники созданы с целью сохранения генофонда редких растений и последующей реинтродукции растений в естественную среду обитания);
- 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.

5.5.2 Мероприятия по охране водных биологических ресурсов

Проектируемые объекты и сооружения не имеют пересечений с водотоками, расположены за пределами ВОЗ водотока, на водосборной площади р. Мал. Сортым.

Проведение работ на водосборной площади водотока регламентировано нормами и правилами проектирования и строительства объектов, а также действующим природоохранным законодательством.

Значительный вред водным биоресурсам и среде их обитания может наноситься в результате отступления от указанных норм и правил при строительстве и эксплуатации объекта.

В целях исключения вреда, наносимого водной среде вследствие строительства, а также для соблюдения условий экологической безопасности водных объектов проектом должны быть в обязательном порядке соблюдены следующие требования:

- осуществление строительства в строгом соответствии с принятыми проектными решениями при соблюдении природоохранных норм и правил;
- упорядочение складирования строительных материалов для исключения возможности попадания их в рыбохозяйственные водоемы;
- недопущение захламления строительной зоны 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 исключения негативных последствий воздействия 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 связи с отсутствием негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания, отсутствием ущерба в натуральном выражении, специальных восстановительных мероприятий проектом *не предусматривается*.

5.6 Мероприятия по предотвращению, смягчению и уменьшению негативного воздействия на социальную среду

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

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

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

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

Рассмотренные выше мероприятия по предотвращению, смягчению негативного воздействия природно-очаговых заболеваний на здоровье строительного и эксплуатационного

персонала позволят снизить до минимума (практически ликвидировать) риск заболевания природными инфекциями.

5.7 Мероприятия по снижению негативного воздействия отходов на окружающую среду

Загрязнение почвенно-растительного покрова отходами в период 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 мест накопления отходов в соответствии с требованиями нормативных и санитарных документов (наличие твердого водонепроницаемого покрытия, ограждения);
- исключение применения материалов, не имеющих сертификатов качества;
- своевременный вывоз отходов для обезвреживания и утилизации на предприятиях, имеющих лицензию на данные виды деятельности, по заключаемым договорам;
- ограничение времени воздействия на окружающую среду сроками проведения работ (воздействие временное);
- селективное складирование отходов, их сортировка по классам токсичности, консистенции, направлениям использования, возможностям обезвреживания и удаления;
- предотвращение смешивания опасных отходов разных классов опасности, за исключением 4 и 5 классов;
- периодический контроль исправности оборудования на местах накопления отходов;
- отсутствие длительного безосновательного хранения отходов на производственных площадках;
- обеспечение контроля технологических регламентов производственных процессов с целью предотвращения превышения нормативных объемов образования отходов.

Накопление опасных отходов осуществляется в герметичной, механически прочной, коррозионно-устойчивой таре.

Запрещается смешивать опасные отходы разных классов токсичности, сбрасывать опасные отходы в поверхностные и подземные воды, в хозяйственно-бытовую или ливневую канализацию, или на рельеф местности.

Условия складирования отходов определяются классом их опасности, а именно: жидкие и пастообразные отходы 3 класса опасности накапливаются под навесом в закрытой таре (бочки с крышкой, канистры) из химически устойчивого к данному виду отходов материала на металлических поддонах, исключающих попадание загрязнителей в грунт; твердые отходы 3 класса опасности накапливаются в металлических контейнерах с крышкой; твердые отходы 4 и 5 классов опасности могут накапливаться совместно, открыто (навалом, штабелем), в металлических контейнерах с крышкой, а также в помещении в деревянных или металлических ящиках; шламовые отходы 4 класса опасности могут складироваться открыто на площадках с обваловкой или в металлических контейнерах с крышкой.

Накопление опасных отходов в открытом виде независимо от класса опасности в производственных помещениях не допускается.

Выполнение предусмотренных природоохранных мероприятий позволит предотвратить попадание в окружающую природную среду загрязняющих веществ от образующихся отходов производства и потребления, что сократит негативное воздействие на окружающую среду.

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 целях:

обеспечения выполнения в процессе эксплуатации (строительства) объектов и сооружений мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;

соблюдения требований, установленных законодательством РФ и ХМАО-Югра в области охраны окружающей среды.

Производственный экологический контроль охватывает следующие основные направления и аспекты производственной деятельности:

производственный экологический мониторинг, регулирование и управление факторами отрицательного воздействия на окружающую среду;

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 «РИТЭК», 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 в пределах существующего действующего Средне-Назымского месторождения ООО «РИТЭК» ТПП «РИТЭКБелоярскнефть», мониторинг состояния окружающей среды будет проводиться с учетом действующей сети мониторинга Средне-Назымского месторождения в соответствии с разработанным и согласованным в установленном порядке «Проектом ведения локального экологического мониторинга окружающей среды Средне-Назымского лицензионного участка ТПП «РИТЭКБелоярскнефть» ООО «РИТЭК».

6.2 Существующая сеть экологического мониторинга

В настоящее время на Средне-Назымском месторождении экологический мониторинг состояния окружающей среды проводится в соответствии с «Проектом ведения локального экологического мониторинга окружающей среды Средне-Назымского лицензионного участка ТПП «РИТЭКБелоярскнефть» ООО «РИТЭК» (Приложение Д Тома 8.3).

Указанный проект ведения локального экологического мониторинга разработан лабораторией экологии и промсанитарии ЦНИПР г.Урай ООО «ЦНИПР», согласован Департаментом экологии ХМАО – Югры в 2013 г.

Реализация программы локального экологического мониторинга осуществляется ООО «Экологический центр «Югранефтегаз»», имеющим Лицензию на право осуществления деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (№Р/2015/2866/100/Л, от 24.09.2015 г.), а также испытательной лабораторией ЗАО «Научно-исследовательский центр «Юрганефтегаз» (Аттестат аккредитации испытательной лаборатории №РОСС RU.0001.21ЭЛ96, от 03.04.2017 г.).

Основными задачами производственного экологического контроля на территории Средне-Назымского лицензионного участка являются:

- контроль химического состояния компонентов окружающей среды (приземный слой атмосферного воздуха, атмосферные осадки (снежный покров), поверхностные воды, донные отложения, почвы);
- ландшафтный мониторинг, проведение которого должно обеспечивать выявление антропогенной нагрузки, динамики площадей антропогенных изменений, степени деградации природных комплексов.

Местоположение пунктов наблюдений на территории Средне-Назымского лицензионного участка, периодичность опробования и перечень контролируемых показателей представлены в таблице (Таблица 6.1) и Приложении Д Тома 8.3, а схема расположения на рисунке (Рисунок 6.1).

Таблица 6.1 - Существующие пункты экологического мониторинга на территории Средне-Назымского лицензионного участка

Номенклатура точек опробования	Координаты точек отбора проб	Местоположение	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
Атмосферный воздух				
1	61°57'07''СШ 68°37'47''ВД	Контрольный пункт, в центральной части лиц.участка, в районе действующей автомобильной дороги, восточнее карьера № 1	Метан, оксид углерода, диоксид серы, оксид азота, диоксид азота взвешенные вещества, сажа	2 раза в год – июнь, сентябрь
2Ф	62°01'40''СШ 68°12'12''ВД	Фоновый пункт, в северо-западной части лиц.участка, район скважины №214 и р.Ненсьюган, 500 м на юг от дороги		
Снежный покров				
1	61°57'07''СШ 68°37'47''ВД	Контрольный пункт, в центральной части лиц.участка, в районе действующей автомобильной дороги, восточнее карьера № 1	рН, хлориды, сульфаты, углеводороды (нефть и нефтепродукты), железо общее, свинец, цинк, марганец, хром, никель, ионы-аммония нитраты, фенолы	1 раз в год – март-апрель
2	62°01'40''СШ 68°12'12''ВД	Фоновый пункт, в северо-западной части лиц.участка, район скважины №214 и р.Ненсьюган, 500 м на юг от дороги		
Поверхностные воды				
4	61°48'47''СШ 68°21'21''ВД	Пункт расположен на р.Большой Сортым, 180 м после впадения в нее р. Малый Сортым	рН, хлориды, сульфаты, углеводороды (нефть и нефтепродукты), железо общее, свинец, цинк, марганец, хром, медь, ртуть, никель, токсичность, аммоний, нитраты, фосфаты, фенолы, БПК полный, АПАВ	3 раза в год с учетом гидрологического режима; апрель-май, август-сентябрь, ноябрь.
5/13	61°50'57,1''СШ 68°26'35,4''ВД	Пункт расположен на реке Большой Сортым, в 800 м ниже по течению от пересечения трубопровода данного водотока, район скважины 228		

Номенклатура точек опробования	Координаты точек отбора проб	Местоположение	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
6/13	62°01'55,3"СШ 68°12'55,3"ВД	Пункт расположен на реке Ненсьюган, в районе скважины 214, в районе пересечения с грунтовой дорогой.	нефтепродукты и хлориды	ежемесячно: май-ноябрь
7/13	61°53'56,5"СШ 68°37'36,7"ВД	Пункт расположен на р.Ниж. Ханжиутях, в 1000м ниже по течению от места пересечения с нефтепроводом		
Донные отложения				
4	61°48'47"СШ 68°21'21"ВД	Пункт расположен на р.Большой Сортым, 180 м после впадения в нее р.Малый Сортым	рН, хлориды, сульфаты, углеводороды (нефть и нефтепродукты), железо общее, свинец, цинк, марганец, хром, медь, ртуть, никель, органическое вещество токсичность	1 раз в год - сентябрь
5/13	61°50'57,1"СШ 68°26'35,4"ВД	Пункт расположен на реке Большой Сортым, в 800м ниже по течению от пересечения трубопровода данного водотока, район скважины 228		
6/13	62°01'55,3"СШ 68°12'55,3"ВД	Пункт расположен на реке Ненсьюган, в районе скважины 214, в районе пересечения с грунтовой дорогой.		
7/13	61°53'56,5"СШ 68°37'36,7"ВД	Пункт расположен на р.Ниж. Ханжиутях, в 1000м ниже по течению от места пересечения с нефтепроводом		
Почвы				
8/13	61°52'56,4"СШ 68°33'35,8"ВД	Пункт расположен в южной части лиц. участка, вблизи скв. 215, в 100 м на северо-запад. Отбор проб в данном месте позволит оценить состояние	рН, хлориды, сульфаты, углеводороды (нефть и нефтепродукты), железо общее, свинец, цинк, марганец, хром,	1 раз в год – сентябрь

Номенклатура точек опробования	Координаты точек отбора проб	Местоположение	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
		почв, под воздействием техногенных объектов: скважин, дорог и трубопроводов. Почвы – подзолы.	медь, никель, токсичность , органическое вещество, обменный аммоний, нитраты, фосфаты, бенз(а)-пирен	
9ф	62°01'40"СШ 68°12'26"ВД	Пункт расположен в северо-западной части лиц. участка, в 500 м на юг от дороги, рядом с постом атмосферного воздуха. Почвы – подзолы.		
10	61°58'40"СШ 68°34'30"ВД	Пункт расположен в центральной части лиц. участка, в 100м от куста №1. Отбор проб в данном месте позволит оценить состояние почв, под воздействием техногенных объектов: кустов, дорог и трубопроводов. Почвы - подзолы.		
Ландшафты				
		Территория Средне-Назымского ЛУ	Антропогенная нагрузка, динамика площадей антропогенных изменений, степень деградации природных комплексов	1 раз в 5 лет

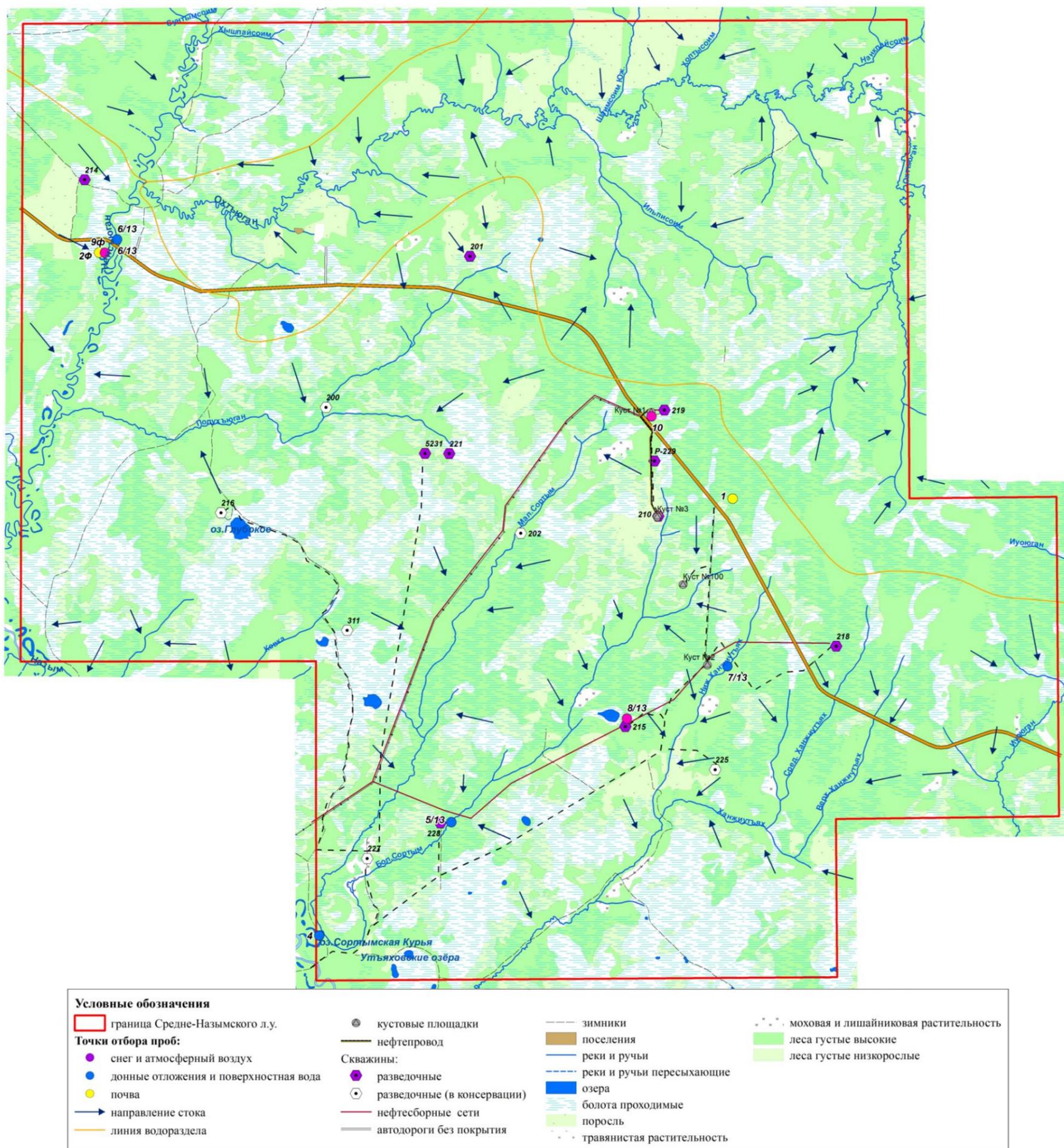


Рисунок 6.1 – Схема наблюдательной сети экологического мониторинга в границах Средне-Назымского лицензионного участка

6.3 Производственный экологический мониторинг и контроль в период строительства

Строительный мониторинг проводится с целью обеспечения контроля за всеми компонентами природной среды, которые могут пострадать в результате негативного механического, физического и химического воздействия, создаваемого строительными механизмами, автотранспортом, устройствами теплоэнергетического снабжения и проч. Этапу мониторинга во время строительства следует уделять повышенное внимание, так как именно в этот период природная среда испытывает максимальные техногенные нагрузки. Некоторые негативные последствия, такие как загрязнение природных сред и активизация опасных геологических процессов, могут повлиять на дальнейшее функционирование как природной среды, так и мониторинг. Поэтому в этот период следует осуществлять контроль за максимальным количеством параметров и на максимальном количестве пунктов контроля по сравнению с этапом эксплуатационного мониторинга. По результатам строительного мониторинга необходимо провести коррекцию числа и расположения пунктов, а также контролируемых параметров природной среды для этапа мониторинга в период эксплуатации.

На этапе строительного мониторинга контролируются следующие компоненты и объекты окружающей среды:

- атмосферный воздух;
- геологическая среда (недра).
- поверхностные воды;
- почвенный покров;
- растительный покров.

В связи с тем, что строительство носит кратковременный характер (в соответствии с данными Тома 7 «Проект организации строительства» продолжительность строительства составляет 4 месяца), мониторинг состояния окружающей среды в период строительства предусматривается вести в рамках действующей программы мониторинга. Контролируемые компоненты, перечень контролируемых параметров и периодичность ведения мониторинга указаны в таблице (Таблица 6.1). Дополнительные пункты мониторинга в период строительства не предусматриваются.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398, п. 11 Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, требования о разработке программы ПЭЖ и осуществлении производственного экологического контроля при строительстве на данные объекты не распространяется (ст. 67 Федерального закона от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Приказ Минприроды России от 18 февраля 2022 года N 109), так как продолжительность строительства проектируемых объектов составляет менее 6 месяцев, объект относится к IV категории НВОС.

6.4 Производственный экологический мониторинг в период эксплуатации

6.4.1 Мониторинг атмосферного воздуха

Целью мониторинга атмосферы является выявление динамики изменения состояния воздушной среды на всех этапах эксплуатации проектируемых объектов для разработки мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия хозяйственной деятельности.

В рамках ПЭМ создаются пункты и системы наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в районах расположения объектов, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду и владельцы которых в соответствии с законодательством осуществляют мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в зоне воздействия этих объектов.

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

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

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

Одновременно с отбором проб воздуха определяются и метеорологические параметры – направление и скорость ветра, давление, влажность.

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

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

Пункт мониторинга за состоянием атмосферного воздуха в районе площадки ЦПС был запроектирован ранее в проектной документации 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка». Проект 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка» получил положительное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы № 1432/ГЭЭ от 09.09. 2022 г.

Настоящим проектом организация дополнительного пункта мониторинга не предусматривается.

Регламент производственного экологического мониторинга на период эксплуатации предусмотренный в ранее запроектированных пунктах (объект 1414/1), приведен в таблице (Таблица 6.2).

6.4.2 Мониторинг физических факторов

Мониторинг акустического воздействия

При проведении мониторинга выбираются точки по результатам расчетов акустического воздействия предприятия. В соответствии с методическими указаниями МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» выбираются точки с наиболее критичными значениями уровня шума, то есть с потенциально наиболее выраженным влиянием на границе СЗЗ.

Так как граница СЗЗ устанавливается по границе достижения 1 ПДУ, для подтверждения расчетов акустического воздействия предлагается провести замеры уровня на границе ВЖК (1 АВ).

Графическое изображение точки, принятой для проведения замеров уровней шума представлено на рисунке 1414/5-П-ООС-0001, Том 8.3.

Выполнение работ и контроль за уровнем шума возлагается на службу охраны природы предприятия. При необходимости возможно привлечение сторонних организаций на договорных началах. Способы и методы контроля определяются в зависимости от технической оснащенности лаборатории. Выполняются исследования лабораториями, имеющими аттестат аккредитации и область аккредитации на утвержденные планом показатели.

Измерения уровней шума не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять противоветровое устройство. Результат представляется в параметрах «уровень звука» в дБА.

Для наблюдений за состоянием уровня шума предлагается проведение 2-ух замеров в сутки (день, ночь), два раза в год (в зимнее и летнее время).

Мониторинг теплового воздействия

Для технологического оборудования на площадке предусмотрена тепловая изоляция в соответствии с действующими правилами. Тепловая изоляция оборудования подобрана согласно ГОСТ.

Нормирование допустимых величин интенсивности теплового облучения в СанПиН 1.2.3685-21 представлена для рабочих мест. Осуществление мониторинга окружающей среды в части теплового воздействия не представляется возможной в связи с отсутствием нормативных значений для окружающей среды.

Мониторинг вибрации и ионизирующего излучения

Проектируемое технологическое оборудование изготавливается в соответствии с настоящими стандартами и эксплуатируется согласно требованиям технической (эксплуатационной) документации организации-изготовителя, и, следовательно, вибрация от технологического оборудования не будет превышать предельно допустимых уровней.

Источники ионизирующего излучения на проектируемой площадке отсутствуют.

Следовательно, мониторинг в части вибрации и ионизирующего излучения не требуется.

Мониторинг электромагнитных полей

Так как проектируемые объекты не будут создавать уровней ЭМИ, превышающих допустимые значения, мониторинг в части ЭМИ не требуется.

6.4.3 Мониторинг водных объектов

В связи с тем, что ближайший водный объект р. М. Сортым, расположен в 0,9 км от проектируемых объектов ЦПС, проектируемые объекты не окажут влияние на качество воды и гидрологический режим р. М. Сортым. Таким образом, организация пунктов наблюдения за состоянием р. М. Сортым в настоящем проекте нецелесообразна.

Наблюдение за состоянием поверхностных вод и донных отложений на территории Средне-Назымского месторождения рекомендуется производить в существующих пунктах

контроля в соответствии с «Проектом ведения локального экологического мониторинга окружающей среды Средне-Назымского лицензионного участка ТПП «РИТЭКБелоярскнефть» ООО «РИТЭК» (Приложение Д Тома 8.3), также предусматривается использовать ранее запроектированные (проект 1414/1) пункты наблюдения на р. Малый Сортым. Пункты наблюдения на р. М. Сортым, предусмотренные проектом 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка», расположены в 500 м выше и ниже по течению от района расположения ЦПС (чертеж 1414/5-П-ООС-0001).

Перечень контролируемых параметров и периодичность контроля рекомендуется принять в соответствии с «Положением об организации локального экологического мониторинга в границах лицензионных участков на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» (Утв Постановлением Правительства ХМАО-Югры №485-п от 23.12.2011). Периодичность отбора проб воды рекомендуется 2 раза в год: начало половодья и летне-осенняя межень. Перечень контролируемых параметров: рН, БПКполн, ион аммония, нитраты, фосфаты, сульфаты, хлориды, АПАВ, углеводороды (нефть и нефтепродукты), фенолы, железо общее, свинец, цинк, марганец, медь, никель, хром, ртуть, токсичность хроническая. В контрольных пунктах отбор проб воды для определения хлоридов и нефтепродуктов производится ежемесячно с начала половодья и до начала ледостава.

Мониторинг донных отложений производится в тех же пунктах отбора проб, что и поверхностных вод. Периодичность отбора проб донных отложений – один раз в год в летне-осеннюю межень. В донных отложениях производится определение следующих показателей: рН водной вытяжки, органическое вещество, сульфаты, хлориды, углеводороды (нефть и нефтепродукты), железо общее, тяжелые металлы (Cu, Pb, Mn, Zn, Ni, Cr), ртуть (валовая форма), токсичность острая.

Отбор проб поверхностных вод осуществляется в соответствии с требованиями: ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков», ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков». Данные требования используют для получения репрезентативных проб. Репрезентативной считается такая проба, которая в максимальной степени характеризует качество воды по данному показателю, является типичной и не искаженной вследствие концентрационных и других факторов.

При отборе проб обязательно фиксируется состояние водной поверхности контролируемого водного объекта (наличие пленки, запаха, необычного цвета, плавающего мусора и т.п.). Это подтверждается фотодокументами. Методы отбора, транспортирования, подготовка к хранению, хранение и приемка проб воды в лаборатории для определения ее состава и свойств учитывают требования соответствующих методик, аттестованных в установленном порядке. Отбор, хранение и транспортировка проб поверхностных вод осуществляется в соответствии с требованиями: ГОСТ Р 70282-2022.

Применяемые приборы и устройства для отбора проб, первичная обработка и консервация проб установлены: ГОСТ 17.1.5.04 81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной переработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия». Используемая при анализе воды аппаратура должна иметь действующее свидетельство о поверке. Пробы воды отбираются батометром с глубины 0,3 м, в чистые канистры из полиэтилена, предназначенные для хранения пищевых продуктов. В общую посуду отбираются пробы на анализ компонентов, имеющих идентичные условия консервирования и хранения. Преимущественно используются непрозрачные или затемненные стеклянные сосуды.

Пробы хранятся в специально обработанной посуде, промытой дистиллированной водой. Посуда упаковывается в ящики, препятствующие проникновению света и уменьшающие его отрицательное воздействие на пробы. Стеклоянная и полиэтиленовая тара заполняется водой под пробку, что ограничивает контакт отобранной пробы с воздухом, а

также взбалтывание содержимого при транспортировке. Объем точечной пробы определяется набором анализируемых показателей и применяемыми методами анализа.

Оценку состояния поверхностных вод следует проводить согласно Приказу Министерства сельского хозяйства РФ «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» от 13.12.2016 г., СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Ввиду отсутствия нормативов по допустимому содержанию в донных отложениях загрязняющих веществ рекомендуется провести условное сравнение концентраций нефтепродуктов и тяжелых металлов в донных отложениях с ПДК и ОДК почв СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

6.4.4 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 оборудованье наблюдательных и термометрических скважин должно выполняться специализированной организацией.

6.4.5 Мониторинг почвенного покрова

Целью проведения почвенного мониторинга является отслеживание и оценка возможных изменений состояния почв под воздействием строительства проектируемых объектов. Контроль за сохранением почвенного плодородия должен начинаться до начала строительства проектируемых объектов. Он заключается в снятии фоновых показателей свойств почвы.

Процесс определения фоновых значений почвенных характеристик уже начался в ходе инженерно-экологических изысканий. В ходе почвенных изысканий на полевом этапе осуществлен отбор привязанных к разрезам образцов для определения таксономического положения почв и их потенциального плодородия для анализов на следующие показатели: гумус, рН, емкость катионного обмена, степень насыщенности основаниями, гранулометрический состав, а также выявить уровень загрязнения. После окончания строительства необходимо выполнить программу отбора образцов почв и провести сравнение результатов.

Отбор проб почв проводят в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа». Показатели, подлежащие контролю, выбирают из указанных в ГОСТ Р 58486-2019 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния» и ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания».

Пробы почвы отбираются способом "конверта" или способом «диагонали» в зависимости от контуров микрорельефа и типа растительности на исследуемой наблюдательной площадке. Перед тем, как проводить отбор проб производится визуальный осмотр местности для выявления мест, затронутых экзогенными процессами, такими как подтопления, термоэрозийные борозды, термокарст и т.д. Участки развития процессов должны фиксироваться и обмеряться.

С каждой пробной площадки отбирается 1 объединенная проба почвы (грунта), которая представляет собой смесь из 5 точечных проб. Глубина отбора проб составляет 5 см. Отбор сопровождается описанием литологического состава. Анализы проб почв должны проводиться аккредитованными лабораториями.

Пункт мониторинга за состоянием почв в районе площадки ЦПС был запроектирован ранее в проектной документации по объекту 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка». Дополнительного пункта мониторинга за почвами не предусматривается.

6.4.6 Мониторинг растительного покрова

Для оценки степени техногенного влияния строительства проектируемых объектов на состояние природной среды, проводятся работы по организации и выполнению мониторинга за состоянием растительного покрова (*фитомониторинг*). Комплекс работ по данному направлению включает выполнение мониторинга по состоянию исходных растительных сообществ, а также оценку качества выполненных работ по рекультивации и восстановлению земель, нарушенных в период обустройства месторождения и строительства его линейной инфраструктуры.

Мониторинг проводится с целью определения степени трансформации исходных растительных сообществ, в процессе строительства объектов и последующей их эксплуатации.

Реализация мероприятий по мониторингу растительности предусматривает решение следующих задач:

- характеристика состояния растительности (геоботаническое описание) на трансформированных участках и на участках с ненарушенным растительным покровом;
- оценка степени антропогенной трансформации растительных сообществ с использованием методов сравнительного анализа флористических показателей исследуемых участков;
- идентификация основных факторов, влияющих на изменение растительного покрова в пределах трансформированной территории.

Наблюдения проводятся на участках с выраженным техногенным воздействием на растительность, а также на условно-фоновых площадках не подверженных антропогенному влиянию. Количество фоновых площадок наблюдений определяется количеством растительных сообществ, произрастающих на трансформированной территории.

Дополнительно с этим, мониторинг за состоянием растительного покрова также осуществляется на тех участках, где по результатам проведенных натуральных наблюдений будет выявлено выраженное техногенное нарушение аборигенной растительности. В этой связи количество дополнительных пунктов наблюдений и их расположение будут уточняться в ходе выполнения полевых работ.

На закладываемых учетных геоботанических площадках выполняется анализ следующих показателей состояния травяно-кустарничкового яруса:

Видовой состав - проводится анализ видового разнообразия растений, произрастающих на пробной площадке. Видовая идентификация растений на исследуемой площадке осуществляется с использованием специальных определителей;

Общее проективное покрытие - определяется процент площади почвы, покрываемой верхними частями растений. Наряду с общим проективным покрытием учитывается и *проективное обилие* - проективное покрытие отдельных видов растений.

Для расчета общего проективного покрытия визуально учитывается отношение проекций всех растений на исследуемом участке (за вычетом просветов между листьями и ветвями) к общей площади, принимаемой за 100%.

Для проведения точных инструментальных измерений проективного покрытия используется сетка Раменского или рамка-квадрат.

Обилие видов – определяется количество экземпляров определенных видов растений в пределах пробной площадки.

Скученность растений – определяется тип произрастания растений на пробной площадке.

Жизненность (жизнеспособность) растений - определяется витальное состояние растений на основании целого ряда внешних признаков - генеративности, габитуса, степени поврежденности побегов и нарушенности дернины. С помощью данного показателя наиболее достоверно можно судить о степени устойчивости растений к антропогенному воздействию.

Фаза вегетации - определяется стадия генеративного цикла растений.

Результаты проведенных исследований заносятся в сводную таблицу по определяемым показателям для травяно-кустарничковой растительности.

– Степень антропогенной трансформации биоценозов, прилегающих к территории строительства, определяется на основании анализа состояния отдельных растений по ряду признаков:

- цвет и форма листовых пластинок, вегетативных и генеративных побегов;
- наличие или отсутствие некротических пятен или признаков увядания;
- наличие или отсутствие загрязнителей на надземной поверхности растений;
- наличие или отсутствие признаков отмирания корневой системы.

Для проведения точных инструментальных измерений проективного покрытия растений, произрастающих на каждой из исследуемых площадок, используется сетка Раменского или рамка-квадрат размером 1x1 м.

Периодичность контроля состояния растительного покрова – 1 раз в год в летний период.

Пункт мониторинга за состоянием растительности в районе площадки ЦПС был запроектирован ранее в проектной документации по объекту 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка». Настоящим проектом организация дополнительного пункта мониторинга растительного покрова не предусматривается.

6.4.7 Мониторинг животного мира и водных биологических ресурсов

6.4.7.1 Зоомониторинг наземных экосистем

В рамках оценки последствия потенциального антропогенного воздействия при строительстве проектируемых объектов контролю подлежит состояние наиболее значимых и уязвимых групп животных:

- охотничье-промысловые виды;
- особо охраняемые виды.

В качестве объектов зооиндикации могут быть использованы представители мелких млекопитающих (грызуны, насекомоядные), которые удовлетворяют всем основным требованиям, предъявляемым к видам-индикаторам:

- широкое распространение в природе;
- весомость вклада в обмен веществ и энергии в экосистемах;
- высокая чувствительность к воздействиям;
- быстрота ответа на изменения окружающей среды, доминирование, экономичность исследований.

Выявление изменений в состоянии наземной фауны территории исследований определяется по двум контролируемым показателям – *видовой состав* фауны и *численность (плотность)* мониторинговых групп животных. Оценку состояния сообществ животных с помощью интегральных показателей (видовое богатство, устойчивость сообществ, выровненность и др.) предполагается производить только в случае достаточных объемов выборок. Анализ популяционных характеристик (половая, возрастная структура, морфофизиологические особенности и др.) животных в рамках экологического мониторинга не планируется.

Основные кумулятивные изменения в наземных экосистемах происходят за счет динамики площадей местообитаний при хозяйственной трансформации ландшафтов. Поэтому мониторинг наземной фауны обязательно должен включать слежение за изменениями площадей местообитаний и их фрагментацией.

Базовым видом учета животных определен *маршрутный метод*, позволяющий регистрировать наличие птиц и одновременно, по следам жизнедеятельности – представителей териофауны, имеющий следующие преимущества:

- простота и доступность организации и проведения;
- комплексность - наблюдение на маршруте одновременно за рядом компонентов окружающей среды;
- получение количественных оценок по населению максимально возможного числа видов животных;
- выявление территориальной неоднородности в распределении животных;
- представительность результатов для целей экстраполяции - вследствие обследования значительной площади.

Использование однотипной маршрутной схемы в межгодовом мониторинге (стандартные маршруты, одинаковая их протяженность) является обязательным условием.

Зооиндикация основывается на оперативном мониторинге по методике, детально разработанной С.Н. Гашевым для нефтегазоносных районов Тюменской области (Гашев, 2000).

Методика основана на сравнительном анализе структуры сообществ массовых видов млекопитающих, населяющих антропогенно-трансформированные и естественные биотопы и обладает следующими преимуществами:

- пространственно-временной характер мониторинга по результатам учета – возможность сопоставления результатов как в сезонном (ежегодном) аспекте, так и в пространстве - в течение однократного обследования территории);
 - не требует продолжительной концентрации внимания;
 - долговременное использование ловушек (нивелирует трудоемкость технического исполнения);
 - высокая точность оценок плотности населения на уровне популяций;
 - возможность сравнительного анализа результатов учета с литературными данными
- вследствие значительного объема наработанного практического материала по принятой методике.

Мониторинг состояния наземной фауны на территории месторождения планируется провести 1 раз в три года по следующей принципиальной схеме:

- объекты исследований – группа охотничье-промысловых животных, группа мелких млекопитающих и особо охраняемые виды;
- метод исследования наземной фауны – маршрутный учет и отлов мелких млекопитающих на учетных канавках;
- основной критерий состояния наземной фауны - оценка фаунистического разнообразия;
- оцениваемые параметры – видовой состав и численность.

В составе мониторинговых исследований наземной фауны будут выполнены следующие виды работ:

- ретроспективный анализ фаунистических исследований в рассматриваемом районе;
- выявление биотопической структуры в пределах оцениваемой территории, расчет площади типов местообитаний животных;
- оценка пространственного размещения и потенциальных запасов мониторинговой группы животных на исследуемой территории;
- натурное описание ключевых биотопов и сопоставление исходной биотопической структуры с результатами обследования территории;
- оценка степени нарушения местообитаний животных в районе исследований;
- оценка уровня воздействия фактора беспокойства на животных;
- натурные наблюдения и учет мониторинговой группы животных в рамках полевых работ;
- камеральная обработка данных учета;
- анализ данных учета и оценка состояния сообществ мониторинговой группы животных по результатам исследований.

Подготовительный этап

Подготовительный этап мониторинговых исследований наземной фауны включает:

- выполнение выкопировки карты местообитаний на исследуемые участки;
- расчет экспликации площадей типов местообитаний в границах участков;
- оценку функциональной значимости местообитаний, выбор ключевых биотопов;
- разработку схемы проведения маршрутных исследований;
- планирование местоположения учетных канавок для оценки обилия мелких млекопитающих.

Поставленные задачи решаются с привлечением материалов Кадастра животного мира ХМАО, а также результатов ранее выполненных зоологических исследований в рамках инженерно-экологических изысканий.

Маршрутный учет

В основу полевых исследований положен метод относительного учета промысловых животных на маршрутах. Основные объекты мониторинга при проведении летних

маршрутных учетов – птицы. Наиболее широко используемая методика - маршрутный учет птиц на неограниченной полосе с расчетом по средней дальности обнаружения. В дневнике отмечаются все птицы, обнаруженные поющими, сидящими (взлетающими), перелетающими на небольшие расстояния. Регистрируется дистанция по прямой от учетчика до птицы в момент первого обнаружения, обычно с точностью до 10 м. Видовой состав птиц и их встречаемость в разных типах ключевых биотопов учитываются отдельно.

При проведении учетов птиц на маршруте регистрируются и все встреченные млекопитающие. Следует отметить, что большинство видов млекопитающих животных, вследствие скрытного образа жизни, на маршрутах визуально не регистрируются – их численность может быть оценена лишь экспертно при анализе косвенных данных. К косвенным данным относятся любые сведения о пребывании животных, зарегистрированные по ходу маршрута: норы, гнезда, старые или свежие следы, тропы, погрызы растительности, засечки на деревьях, порхалища, остатки добычи и т.п. В случае обнаружения нор песка необходимо обозначить их специальными вешками с предупредительными знаками - во избежание повреждения нор.

Особое внимание уделяется редким и охраняемым видам. Обнаруженные места гнездования особо охраняемых видов регистрируются и включаются в реестр охраняемых объектов, вокруг мест гнездования устанавливаются специальные зоны покоя.

Полевое описание местообитаний является важной частью мониторинговых исследований. Используя подготовленную карту местообитаний, по мере выполнения учетных маршрутов и получения сведений о растительности и другим природным особенностям (рельеф, гидрография), проводится обязательное соответствие характеристик карты с реальной обстановкой, получаемой исходя из проведенных полевых описаний.

Основные данные маршрутного учета заносятся в типовые формы. Описание попутных материалов по следам жизнедеятельности животных оформляется в форме рабочих записок.

Оценка численности видов-индикаторов на учетных канавках.

Наиболее универсальным методом учета, позволяющим получить количественные оценки по населению практически всех представителей мелких млекопитающих, является способ учета ловчими канавками на пробных площадках.

Обустройство канавки. В исследуемом биотопе выбирается место, где возможно размещение 50-метровой канавки. Глубина и ширина канавки примерно соответствуют глубине и ширине штыка лопаты. На расстоянии 5 метров от концов канавки и 10 метров между собой в дно врываются цилиндры.

Идентификация видов производится на месте, в полевых условиях, без сбора материала.

В рамках камеральной обработки полевых данных проводится систематизация описаний (приведение в порядок дневников), вычисление показателей количественного учета, экстраполяция данных учета на более обширные территории, статистическая обработка материалов, обобщение данных с привлечением фондовых материалов изученности территории.

При анализе результатов учета промысловых животных используется сравнительный подход, позволяющий понять степень отклонения исследуемых показателей от характеристик предшествующих исследований (видовой состав и плотность размещения). Анализ всех показателей проводится на стандартной статистической основе. По степени отклонения величин выбранных параметров от фона можно судить о степени воздействия на объекты мониторинга комплекса антропогенных факторов.

Пункт мониторинга за состоянием животного мира в районе площадки ЦПС был запроектирован ранее в проектной документации по объекту 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка». Настоящим проектом организация дополнительного пункта мониторинга животного мира не предусматривается.

6.4.7.2 Зоомониторинг водных экосистем

Выбор водных объектов для целей зоомониторинга производится с учетом следующих критериев: гидрологическая связь водных объектов, перспективы обустройства территории, возможность интегрированной оценки по гидрохимическим показателям и интерпретации полученных данных и др.

Выбор объектов мониторинга водной фауны определяется на основе следующих критериев:

- объект должен быть физически достигаем;
- должны существовать оборудование и методы добычи объекта;
- объект должен быть в состоянии передать диапазоны качества среды, т.е. обладать определенной степенью чувствительности;
- к объекту может быть применен принцип селективности - для описания и оценки изменений в реакциях на воздействие должен использоваться минимум параметров.

В связи с отсутствием воздействия на ВБР и среду их обитания мониторинг водных биологических ресурсов (зоомониторинг водных экосистем) и среды их обитания проектом не предусматривается.

6.4.7.3 Зоомониторинг почвенных экосистем

Выбор объектов мониторинга почвенной фауны определяется на основе следующих критериев:

- объект должен быть физически достигаем;
- должны существовать оборудование и методы добычи объекта;
- объект должен быть в состоянии передать диапазоны качества среды, т.е. обладать определенной степенью чувствительности;
- к объекту может быть применен принцип селективности - для описания и оценки изменений в реакциях на воздействие должен использоваться минимум параметров.

Объектами мониторинга почвенной фауны являются почвенные беспозвоночные – *педобионты*.

Для определения воздействия объектов недропользования на экосистему в различных точках применяется метод фаунистической биоиндикации. Дождевые черви, обитающие в верхних слоях почвы, подвергаются воздействию токсикантов и характеризуют первые стадии загрязнения почв, они очень четко реагируют на природные и антропогенные изменения.

Определение содержания почвенной фауны осуществляется методом ручной разборки. При этом отбираются пробы почвы для количественного учета дождевых червей в нескольких исследуемых точках. На площадках в каждой точке размером 10х10 метров берутся пробы с трех площадок размером 25х25см с глубины 20 см.

Рекомендуемая в рамках мониторинга схема проведения наблюдений за данными группами педобионтов предусматривает определение следующих параметров:

по педобионтам:

- общей численности организмов, экз./м³;
- общего числа видов;
- общей биомассы, мг/м³;
- численности основных групп, экз./м³;
- биомассы основных групп, мг/м³;
- числа видов в группе;
- массовых видов и видов-индикаторов сапробности.

Рекомендуемая периодичность сроков отбора проб на биологический анализ сопряжена со сроками отбора проб почвы и составляет 1 раз в год, в летний период.

Пункт мониторинга за состоянием почвенных экосистем в районе площадки ЦПС был запроектирован ранее в проектной документации по объекту 1414/1 «ЦПС Средне-

Назымского лицензионного участка». Настоящим проектом организация дополнительного пункта мониторинга не предусматривается.

6.4.8 Регламент производственного экологического мониторинга

Регламент производственного экологического мониторинга в существующих пунктах наблюдения в соответствии с действующей программой мониторинга, приведен в таблице (Таблица 6.1). Регламент производственного экологического мониторинга на период эксплуатации предусмотрен в ранее запроектированных пунктах (объект 1414/1), приведен в таблице (Таблица 6.2).

Таблица 6.2 – Регламент производственного экологического мониторинга в период эксплуатации

№	Категория пункта наблюдений	Номен-клатура	Описание местоположения	Периодичность контроля	Контролируемые показатели	Нормативы допустимого содержания	
						тип (ПДК, ОДК, ОБУВ, фоновые значения и т.п.)	значение
Атмосферный воздух (приземный слой) (приведено справочно, пункты контроля запроектированы в проекте 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка»)							
1	Контрольный	1АВ	ВЖК	2 раза в год (июнь, сентябрь)	Азота диоксид	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,2 мг/м ³
					Азота оксид	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	0,4 мг/м ³
					Метан	ОБУВ, СанПиН 1.2.3685-21	50 мг/м ³
					Углеводороды предельные C ₁ -C ₅ (исключая метан)	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	200 мг/м ³
					Углеводороды предельные C ₆ -C ₁₀	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	50 мг/м ³
					Углерода оксид	ПДК м.р., СанПиН 1.2.3685-21	5,0 мг/м ³
Атмосферный воздух (измерение шума) (приведено справочно, пункты контроля запроектированы в проекте 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка»)							
1	Контрольный	1АВ	ВЖК	2 замера в течение суток (день, ночь) 2 раза в год (зимнее и летнее время года)	Эквивалентный уровень звука, дБА	СанПиН 1.2.3685-21	LAэкв=55 дБА (день) LAэкв=45 дБА (ночь)
Поверхностные воды (приведено справочно, пункты контроля запроектированы в проекте 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка»)							
1	Условно фоновый	11УФ	р. Малый Сортым в 500 м выше по течению района расположения проектируемых объектов (выше по течению от КП 19)	3 раза в год с учетом гидрологического режима; апрель-май, август-сентябрь, ноябрь.	Водородный показатель	ПДК рыб.хоз.,	6,5-8,5 ед. рН
					Фосфат-ион	ПДК рыб.хоз.,	0,2 мг/дм ³
					Нитрат-ион	ПДК рыб.хоз.,	40,0 мг/дм ³
					Ион аммония	ПДК рыб.хоз.,	0,5 мг/дм ³
					Железо общее	ПДК рыб.хоз.,	0,1 мг/дм ³
					Сульфат-ион	ПДК рыб.хоз.,	100,0 мг/дм ³
					Хлорид-ион	ПДК рыб.хоз.,	300,0 мг/дм ³
					Нефтепродукты	ПДК рыб.хоз.,	0,05 мг/дм ³
					Фенолы (в пересчете на фенол)	ПДК рыб.хоз.,	0,001 мг/дм ³
					АПАВ	ПДК рыб.хоз.,	0,1 мг/дм ³
					Свинец	ПДК рыб.хоз.,	0,006 мг/дм ³
					Медь	ПДК рыб.хоз.,	0,01 мг/дм ³
					Никель	ПДК рыб.хоз.,	0,01 мг/дм ³
					Цинк	ПДК рыб.хоз.,	0,01 мг/дм ³
					Марганец	ПДК рыб.хоз.,	0,01 мг/дм ³
Хром VI	ПДК рыб.хоз.,	0,02 мг/дм ³					

№	Категория пункта наблюдений	Номенклатура	Описание местоположения	Периодичность контроля	Контролируемые показатели	Нормативы допустимого содержания	
						тип (ПДК, ОДК, ОБУВ, фоновые значения и т.п.)	значение
2	Условно контрольный	12УК	р. Малый Сортым в 500 м ниже по течению района проектируемых объектов (ниже по течению от створа пересечения реки трассой низконапорного водовода на КП21)	3 раза в год с учетом гидрологического режима; апрель-май, август-сентябрь, ноябрь.	БПК _{полн}	ПДК рыб.хоз	3 мгО ₂ /дм ³
					Ртуть	ПДК рыб.хоз	0,00001 мг/дм ³
					Фосфат-ион	ПДК рыб.хоз.,	0,2 мг/дм ³
					Водородный показатель	ПДК рыб.хоз.,	6,5-8,5 ед. рН
					Нитрат-ион	ПДК рыб.хоз.,	40,0 мг/дм ³
					Ион аммония	ПДК рыб.хоз.,	0,5 мг/дм ³
					Железо общее	ПДК рыб.хоз.,	0,1 мг/дм ³
					Сульфат-ион	ПДК рыб.хоз.,	100,0 мг/дм ³
					Хлорид-ион	ПДК рыб.хоз.,	300,0 мг/дм ³
					Нефтепродукты	ПДК рыб.хоз.,	0,05 мг/дм ³
					Фенолы (в пересчете на фенол)	ПДК рыб.хоз.,	0,001 мг/дм ³
					АПАВ	ПДК рыб.хоз.,	0,1 мг/дм ³
					Свинец	ПДК рыб.хоз.,	0,006 мг/дм ³
					Медь	ПДК рыб.хоз.,	0,01 мг/дм ³
					Никель	ПДК рыб.хоз.,	0,01 мг/дм ³
					Цинк	ПДК рыб.хоз.,	0,01 мг/дм ³
					Марганец	ПДК рыб.хоз.,	0,01 мг/дм ³
					Хром VI	ПДК рыб.хоз.,	0,02 мг/дм ³
					БПК _{полн}	ПДК рыб.хоз.,	3 мгО ₂ /дм ³
					Ртуть	ПДК рыб.хоз	0,00001 мг/дм ³
Донные отложения							
(приведено справочно, пункты контроля запроектированы в проекте 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка»)							
1	Условно фоновый	11УФ	р. Малый Сортым в 500 м выше по течению района проектируемых объектов (выше по течению от КП 19)	3 раза в год с учетом гидрологического режима; апрель-май, август-сентябрь, ноябрь.	рН	Средне-региональное значение	4,6 ед. РН
					Хлориды		53,2 мг/кг
					Сульфаты		63,5 мг/кг
					Углеводороды (нефть и нефтепродукты)		356,2 мг/кг
					Железо общее		1028,7 мг/кг
					Органическое вещество		12,3%
					Свинец		СанПиН 1.2.3685-21
					Цинк	СанПиН 1.2.3685-21	23 мг/кг
					Марганец	СанПиН 1.2.3685-21	140 мг/кг
					Хром	СанПиН 1.2.3685-21	6,0 мг/кг
					Медь	СанПиН 1.2.3685-21	3 мг/кг
					Ртуть	СанПиН 1.2.3685-21	2,1 мг/кг

№	Категория пункта наблюдений	Номенклатура	Описание местоположения	Периодичность контроля	Контролируемые показатели	Нормативы допустимого содержания	
						тип (ПДК, ОДК, ОБУВ, фоновые значения и т.п.)	значение
2	Условно контрольный	12УК	р. Малый Сортым в 500 м выше по течению района проектируемых объектов (выше по течению от КП 19)	3 раза в год с учетом гидрологического режима; апрель-май, август-сентябрь, ноябрь.	Никель	СанПиН 1.2.3685-21	4 мг/кг
					рН	Средне-региональное значение	4,6 ед. рН
					Хлориды		53,2 мг/кг
					Сульфаты		63,5 мг/кг
					Углеводороды (нефть и нефтепродукты)		356,2 мг/кг
					Железо общее		1028,7 мг/кг
					Органическое вещество		12,3%
					Свинец	СанПиН 1.2.3685-21	6,0 мг/кг
					Цинк	СанПиН 1.2.3685-21	23 мг/кг
					Марганец	СанПиН 1.2.3685-21	140 мг/кг
					Хром	СанПиН 1.2.3685-21	6,0 мг/кг
					Медь	СанПиН 1.2.3685-21	3 мг/кг
					Ртуть	СанПиН 1.2.3685-21	2,1 мг/кг
					Никель	СанПиН 1.2.3685-21	4 мг/кг
Почвы							
(приведено справочно, пункт контроля запроектированы в проекте 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка»)							
1	Контрольный	1П-к	ниже по рельефу относительно площадки ЦПС (на границе СЗЗ площадки ЦПС)	1 раз в год в летний период	рН		-
					Нефтепродукты	Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами	до 1000 мг/кг
					Бенз(α)пирен	СанПиН 1.2.3685-21	0,02 мг/кг
					Медь (валовая форма)	СанПиН 1.2.3685-21	33/66/132 мг/кг
					Свинец (валовая форма)	СанПиН 1.2.3685-21	32/65/130 мг/кг
					Никель (валовая форма)	СанПиН 1.2.3685-21	20/40/80 мг/кг
					Цинк (валовая форма)	СанПиН 1.2.3685-21	55/110/220 мг/кг
					Кадмий (валовая форма)	СанПиН 1.2.3685-21	0,5/1/2,0 мг/кг
					Ртуть (валовая форма)	СанПиН 1.2.3685-21	2,1 мг/кг
Мышьяк (валовая форма)	СанПиН 1.2.3685-21	2/5/10 мг/кг					
Растительность							
(приведено справочно, пункты контроля запроектированы в проекте 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка»)							

№	Категория пункта наблюдений	Номенклатура	Описание местоположения	Периодичность контроля	Контролируемые показатели	Нормативы допустимого содержания	
						тип (ПДК, ОДК, ОБУВ, фоновые значения и т.п.)	значение
1	Контрольный	РЖ-1	Ниже по рельефу от площадки ЦПС	1 раз в год в летний период	Видовой состав Общее проективное покрытие Обилие видов Скученность растений Жизненность (жизнеспособность) растений Фаза вегетации		
Животный мир (приведено справочно, пункты контроля запроектированы в проекте 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка»)							
1	Контрольный	РЖ-1	Ниже по рельефу от площадки ЦПС	1 раз в три года	Объекты исследований – группа охотничье-промысловых животных, группа мелких млекопитающих и особо охраняемые виды; Метод исследования наземной фауны – маршрутный учет и отлов мелких млекопитающих на учетных канавках; Основной критерий состояния наземной фауны - оценка фаунистического разнообразия; Оцениваемые параметры – видовой состав и численность		
Водные биологические ресурсы (приведено справочно, пункты контроля запроектированы в проекте 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка»)							
1	Контрольный	ГБ-1	р. Малый Сортым в 500 м выше по течению района расположения проектируемых объектов (выше по течению от КП 19)	1 раз в год (летне-осенняя межень)	<i>по зоопланктону:</i> общей численности организмов, экз./м3; общего числа видов; общей биомассы, мг/м3; численности основных групп, экз./м3;		

№	Категория пункта наблюдений	Номенклатура	Описание местоположения	Периодичность контроля	Контролируемые показатели	Нормативы допустимого содержания	
						тип (ПДК, ОДК, ОБУВ, фоновые значения и т.п.)	значение
2	Контрольный	ГБ-2	р. Малый Сортым в 500 м ниже по течению района расположения проектируемых объектов (ниже по течению от створа пересечения реки трассой низконапорного водовода на КП21)	1 раз в год (летне-осенняя межень)	биомассы основных групп, мг/м3; числа видов в группе; массовых видов и видов-индикаторов сапробности; <i>по зообентосу:</i> общей численности организмов, экз./м2; общей биомассы, г/м2; общего числа видов; числа групп по стандартной разборке; числа видов в группе; биомассы основных групп, г/м2; численности основных групп, экз./м2; массовых видов и видов-индикаторов сапробности.		

6.5 Производственный экологический контроль в период эксплуатации

Производственный экологический контроль в соответствии со ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

К основным целям производственного экологического контроля относятся:

- обеспечение экологически безопасной деятельности предприятия;
- соблюдение установленных нормативов воздействия на окружающую среду, нормативов качества окружающей природной среды в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- обеспечение рационального использования природных и энергетических ресурсов, воспроизводства природных ресурсов;
- снижение негативного воздействия на окружающую среду за счет надежности, безопасности и безаварийности работ технического оборудования;
- оперативность контроля и передачи информации руководителям предприятия и органам государственного экологического контроля, обеспечивающие возможность принятия немедленных решений по снижению или ликвидации отрицательных воздействий на окружающую природную среду.

Основные задачи ПЭК (в соответствии с ГОСТ Р 56062-2014):

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с опасными отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за соблюдением условий и объемов добычи природных ресурсов, определенных договорами, лицензиями и разрешениями;
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- контроль за соблюдением нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в системы коммунальной канализации, водные объекты, на водосборные площади;
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического и биологического воздействия;
- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;
- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;
- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды;

- контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль эффективной работы систем учета использования природных ресурсов;
- контроль за соблюдением режима охраны и использования особо охраняемых природных территорий (при их наличии);
- контроль за состоянием окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- подтверждение соответствия требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на основании собственных доказательств.

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

Проектируемый объект «Центральный пункт сбора Средне-Назымского лицензионного участка. 3 очередь строительства» в соответствии с письмом ООО «НК «Югранефтепром» № 36/36-10-1 от 14.08.2023 г. (Приложение Н Тома 8.3) в период эксплуатации отнесен к объектам I категории НВОС.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля, сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля с учетом категорий объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, изложены в Приказе Минприроды РФ № 109 от 18.02.2022 г. «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Программа производственного экологического контроля содержит сведения:

- об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;
- об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;
- о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля;
- о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации;
- о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

В соответствии с Приказом Минприроды РФ №109 от 18.02.2022 г. «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» в период эксплуатации предусматривается производственный экологический контроль в объеме:

- ПЭК за охраной атмосферного воздуха;
- ПЭК в области обращения с отходами.

Настоящим проектом в период эксплуатации сброс сточных вод в водные объекты или на рельеф не предусматривается, следовательно ведение ПЭК за охраной водных объектов не целесообразно.

ПЭК за охраной атмосферного воздуха

Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха регламентируется Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.99 г., Глава V.

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

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

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

В соответствии с Приказом Минприроды России от 18 февраля 2022 года N 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля", контроль состояния атмосферного воздуха включает в себя наблюдение на основных источниках загрязнения атмосферы - план-график контроля источников выбросов.

Для осуществления контроля атмосферы в настоящей работе предусматривается создание системы контроля за источниками загрязнения атмосферы (ИЗА), которая представляет собой совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов.

В основу системы контроля должно быть положено определение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с расчётными величинами.

В соответствии с п. 3 «Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов» «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». (Дополненное и переработанное), С-Пб., 2012 г. выполнялось определение периодичности контроля и выбор вредных веществ для контроля за соблюдением установленных нормативов допустимых выбросов.

При организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории проектируемых источников выбросов в разрезе каждого вредного вещества, т. е. категория устанавливается для сочетания «источник - вредное вещество» для каждого k -го источника и каждого, выбрасываемого им, j -го загрязняющего вещества.

При определении категории выбросов рассчитываются параметры Φ_{kj}^k и Q_{kj} , характеризующие влияние выброса j -го загрязняющего вещества из k -го источника выбросов на загрязнение воздуха прилегающих к хозяйствующему субъекту территорий, по формулам

$$\Phi_{kj}^k = \frac{M_{k,j}}{H_k \cdot ПДК_j} \cdot \frac{100}{100 - К.П.Д._{kj}}$$

$$Q_{k,j} = q_{жкj} \cdot \frac{100}{100 - К.П.Д._{kj}}$$

где M_{kj} (г/с) – величина выброса j -го ЗВ из k -го ИЗА;

$ПДК_j$ (мг/м³) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация, (а при ее отсутствии другие действующие критерии качества атмосферного воздуха, которые использовались при проведении расчетов загрязнения атмосферы);

$q_{жкj}$ (в долях $ПДК_j$) – максимальная расчетная приземная концентрация данного (j -го) вещества, создаваемая выбросом из рассматриваемого (k -го) источника на границе ближайшей жилой застройки;

$К.П.Д._{kj}$ (%) – эксплуатационный коэффициент полезного действия пылеочистного оборудования (ГОУ), установленного на k -м ИЗА при улавливании j -го ЗВ;

H_k (м) – высота источника; в случае, если высота выброса менее 2 м, то H_k принимается равным 2 м ($H_k = 2$ м).

Для определения периодичности контроля рассматриваются 3 категории (I, II, III) с подразделением I и II категорий на 2 подкатегории (IA, IB, IIA, IIB).

Определение категории «источник – вредное вещество» выполняется исходя из следующих условий:

I категория – одновременно выполняются неравенства:

IA $\Phi^{kj} > 5$ и $Q_{kj} \geq 0,5$;

IB $0,001 \leq \Phi^{kj} \leq 5$ и $Q_{kj} \geq 0,5$;

II категория:

IIA $\Phi^{kj} > 5$ и $Q_{kj} < 0,5$;

IIB $0,001 \leq \Phi^{kj} \leq 5$ и $Q_{kj} < 0,5$;

и для рассматриваемого источника разработаны мероприятия по сокращению выбросов данного вещества в атмосферу.

III категория:

IIIA $\Phi^{kj} > 5$ и $Q_{kj} < 0,5$;

IIIB $0,001 \leq \Phi^{kj} \leq 5$ и $Q_{kj} < 0,5$;

IV категория- если одновременно выполняются неравенства:

$\Phi^{kj} < 0,001$ и $Q_{kj} < 0,5$.

Исходя из определенной категории сочетания «источник – вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ (BCB):

I категория: IA - 1 раз в месяц; IB - 1 раз в квартал;

II категория: IIA - 1 раз в квартал; IIB - 2 раза в год;

III категория: IIIA - 2 раза в год; IIIB - 1 раз в год;

IV категория: 1 раз в 5 лет.

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 ПДК_{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 ПДК).

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

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

План-график контроля источников выбросов в период эксплуатации приводится в таблице 6.3.

Таблица 6.3- План-график контроля источников выбросов в период эксплуатации

Номер и наименование источника	Наименование, загрязняющего вещества	Параметр Ф k,j	Параметр Q k,j	Категория выброса	Периодичность контроля	Способ проведения контроля
6040	Метан	5,00e-11	0,000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000002	0,000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000027	0,000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Бензол (Циклогексатриен ; фенилгидрид)	0,0000020	0,000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000010	0,000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000007	0,000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
6041	Метан	0,0000548	0,000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000138	0,000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000011	0,000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
6042	Метан	1,50e-10	0,000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000005	0,000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000080	0,000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Бензол (Циклогексатриен ; фенилгидрид)	0,0000060	0,000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000027	0,000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000018	0,000000	4	Раз в пять лет	Расчетный

Анализ результатов расчета категории источников выбросов и периодичности контроля показал, что проектируемые источники относятся к IV категории с периодичностью контроля 1 раз в пять лет.

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 нормативов допустимых выбросов возлагается на службу охраны природы предприятия. Допускается контроль за НДВ осуществлять сторонними организациями на договорных началах.

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 и аналитические методы	Постоянно в период эксплуатации
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
	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

Область ПЭК	Вид контроля	Форма контроля	Контролируемые показатели	Метод контроля	Периодичность контроля
	Контроль мест накопления отходов в соответствии с требованиями нормативных и санитарных документов	Инспекционный контроль	Техническое состояние мест накопления отходов	Визуальный контроль отсутствия повреждений контейнеров для сбора отходов	Постоянно в период 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

6.6 Мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

Виды и уровни воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов подробно рассмотрены в разделе 11 настоящего Тома.

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

разрушение автоцистерны с дизельным топливом → пролив дизельного топлива → испарение дизельного топлива → образование облака топливно-воздушной смеси → загрязнение окружающей среды;

разрушение автоцистерны с дизельным топливом → пролив дизельного топлива → испарение дизельного топлива → образование облака топливно-воздушной смеси → при появлении источника инициирования – воспламенение и пожар пролива → тепловое воздействие на окружающие объекты и людей → загрязнение атмосферы продуктами горения.

Краткое описание сценариев наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий при эксплуатации проектируемых объектов:

Трубопровод внешнего транспорта на выходе из насосной

разгерметизация трубопровода → пролив нефти → испарение нефти → образование облака топливно-воздушной смеси → рассеяние облака, загрязнение окружающей среды.

разгерметизация трубопровода → пролив нефти → испарение нефти → образование облака топливно-воздушной смеси → при появлении источника инициирования - воспламенение нефти, пожар пролива → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения.

разгерметизация трубопровода → пролив нефти → испарение нефти → образование облака топливно-воздушной смеси → при появлении источника инициирования - сгорание облака с образованием избыточного давления ударной волны взрыва → воздействие избыточного давления ударной волны взрыва на людей и окружающие объекты.

Трубопровод подачи топливного газа на ГФУ

разгерметизация газопровода → выброс газа без воспламенения → образование газозадышенного облака → рассеяние облака, загрязнение окружающей среды;

разгерметизация газопровода → мгновенный выброс газа под высоким давлением → при появлении источника инициирования - воспламенение газа → независимое горение в противоположных направлениях двух настильных (слабонаклонных к горизонту) струй газа с их ориентацией близкой к оси трубопровода («струевое пламя») → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения;

разгерметизация газопровода → выброс газа → образование газозадышенного 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.

6.6.1 Контролируемые параметры

Контроль качества атмосферного воздуха

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна при аварийных ситуациях является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от источников, расположенных на площадке ЦПС, и при разрушении трубопроводов.

Оценка воздействия на окружающую среду показала, что максимальные размеры выбросов будут при разрушении автоцистерны с дизельным топливом с пожаром пролива, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Исследования загрязнения атмосферного воздуха выполняются в разные часы суток, при различных метеорологических условиях с использованием инструментальных методов, а

также с отбором проб для лабораторных анализов. В ходе исследований фиксируется скорость и направление ветра, метеорологические показатели (состояние погоды, осадки и пр.). В случае аварии без возгорания в пробах воздуха определяются дигидросульфид, углеводороды. В случае возгорания газа основными компонентами выбросов являются: оксиды азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода.

Контроль поверхностных вод

Аварии, которые могут произойти на проектируемом объекте в период строительства и эксплуатации, будут локализованы в пределах площадки ЦПС и не затронут ближайший водный объект р. М. Сортым, расположенный в 0,9 км от проектируемого объекта. Таким образом проведение контроля (мониторинга) поверхностных вод при возникновении аварийных ситуаций для настоящего проекта нецелесообразно.

Контроль почвенного покрова

Оперативному обследованию подлежат аварийно-загрязненные нефтью участки земель (с целью определения площади и степени загрязнения почв).

При аварийных разливах нефтепродуктов проводят оконтуривание нефтяного пятна для определения: источника и центра разлива; направления движения потока и возможности ареала дальнейшего загрязнения; размеров нефтяного пятна. Почвенные пробы отбирают по диагонали участка через каждые 8-10 м начиная с края отступая от границы загрязненного участка на 10 м.

Определяют размеры, площадь и конфигурацию загрязненных или предполагаемых участков. Каждый пункт наносят на картограмму месторождения. Присваивают номер, который сохраняется во все годы наблюдения. Общая продолжительность наблюдения должна быть не менее 2-3 лет. На режимных пунктах отбор почвенных образцов проводят 2 раза в год: весной - после и осенью.

Для изучения вертикальной миграции - определение глубины просачивания нефти (загрязнителей), наличия внутрипочвенного потока, характера трансформации почвенного профиля, закладываются почвенные разрезы. Их разделяют на опорные разрезы и "прикопки" (опытные образцы почв). Опорные разрезы закладываются вблизи места разлива.

Перечень определяемых компонентов в почвах: рН, тяжелые металлы (кадмий, цинк, медь, свинец, никель, ртуть, мышьяк); нефтепродукты; бенз(а)пирен.

Контроль состояния растительности и животного мира

В случае возникновения аварийных ситуаций частота, временной режим и длительность наблюдений устанавливаются в соответствии с характером, интенсивностью и длительностью воздействий. При этом, кроме запроектированных, могут быть установлены дополнительные режимные пункты наблюдений в местах конкретных аварийных разливов.

Мониторинг при аварийных ситуациях отличается высокой оперативностью, а отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязненную площадь). Аналитические исследования выполняются с максимально-возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ.

Аварии 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.

Производственный экологический контроль за отходами

Аварийные ситуации обуславливаются разгерметизацией трубопроводов и технологического оборудования 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 определении 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 складированию и передаче в специализированную организацию на обезвреживание.

6.6.2 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).

6.6.3 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	Азота диоксид (Азот (IV) оксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод Сера диоксид Дигидросульфид (Сероводород) Углерод оксид Углеводороды.	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	1-ый этап – проводится после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа проведения мероприятий по устранению ИЗА и достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ

Площадь и форма поражения	Затрагиваемые компоненты ОС	Виды наблюдений	Критерий оценки загрязнения	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
	Почвенный покров	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих в исследуемой среде	Отбор проб почвы	Параметры ПЭМ при безаварийной работе (см. программу ПЭМ почв)	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	1-ый этап – после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа проведения мероприятий по устранению источников загрязнения среды и достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ

Площадь и форма поражения	Затрагиваемые компоненты ОС	Виды наблюдений	Критерий оценки загрязнения	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
	Растительность; Животный мир	Гибель растительности, животных	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира	Растительность: параметры ПЭМ при безаварийной работе (см. программу ПЭМ растительного покрова). Животный мир: видовое разнообразие, состав и структура сообществ, биотопическое распределение видов, численность и плотность населения популяций	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе	1-ый этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации
	Обращение с отходами	Наличие загрязнения грунта	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Объемы образования отходов	Прямая зона воздействия	1-й этап – сразу после фиксации аварийной ситуации; 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации

7 Выявленные 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 «НПИИЭК» г. Нижневартовск в 2023 г.

Таким образом, проектный институт АО «Гипровостокнефть» перед началом проектирования располагал актуальными данными о характеристике и фоновом состоянии компонентов окружающей среды (погода и климат, рельеф и геологическая среда, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный покров, животный мир), их морфологии, динамике и распределении на территории района работ, об отсутствии (наличии) экологических и иных ограничений хозяйственной деятельности в рассматриваемом районе.

Тем не менее, отмечается ряд неопределенностей, в той или иной степени оказывающих влияние на достоверность оценки воздействия и определение параметров воздействия на окружающую среду, которые рассмотрены далее в разделе.

7.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ приняты на основании данных Обь-Иртышского УГМС (Том 8.2 Приложение А). Принятые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут отличаться от фактического уровня фонового загрязнения в рассматриваемом районе, и, соответственно, влиять на достоверность проведенной оценки воздействия на атмосферу.

В целях исключения данной неопределенности оценка воздействия планируемой хозяйственной деятельности на качество атмосферного воздуха проведена с учетом проектируемых источников загрязнения атмосферы ЦПС, и ранее запроектированных источников ЦПС (проект 1414/1), источников УКПГ (проект 1414/3) и источников Энергоцентра (проект 19R2297 (I очередь) и проект 1414/4 (II очередь)), расположенных в непосредственной близости от проектируемых объектов ЦПС 3 очереди.

В проекте (Том 8.1 Раздел 2 п. 2.6) 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 3 очереди), УКПГ и Энергоцентра от 78 до 885 м по направлениям сторон света (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

Анализ существующей системы обращения с отходами в районе размещения объекта показывает, что в районе работ отсутствуют ОРО, включенные в ГРОРО. В ХМАО-Югре имеются организации, специализирующиеся на деятельности по обращению с отходами (сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация и размещение), способные принимать отходы объектов проектирования.

Расчет количества всех отходов произведен согласно утвержденным методикам и удельным нормативам образования отходов, т. е. теоретически. Следовательно, возможны погрешности нормативов образования отходов в период строительства объекта и при его эксплуатации. В целях исключения данной неопределенности необходимо вести учет объемов образования отходов.

7.3 Оценка неопределенностей воздействия на почвы и земельные ресурсы

Неопределенность по возможному воздействию на земельные ресурсы выражается в том, что изъятие земельных ресурсов под объекты и их рекультивация осуществляется только в границах контура объектов. Возможен процесс ухудшения качества почвенного покрова на смежных участках, который может быть будет достаточно длительным по времени, соответственно эти предположения требуют проведения мониторинговых исследований.

7.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительность и животный мир

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительность, оказываемых проектируемыми объектами, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

Также к неопределенностям можно отнести факт отсутствия «краснокнижных» растений, грибов и животных в районе проведения работ. В результате инженерно-экологического рекогносцировочного обследования установлено, что редкие и исчезающие виды растений, грибов и животных, занесенные в Красную книгу, на территории расположения проектируемых объектов, отсутствуют. Однако, в соответствии с информацией,

полученной от Департамента природно-ресурсного регулирования ХМАО, ареалы распространения «краснокнижных» проходят через район размещения проектируемых объектов. Для исключения данной неопределённости проектом предусмотрен ряд мероприятий при случайном обнаружении (заходе, залёте) «краснокнижных» видов, которые позволят значительно снизить негативное воздействие на растительность и животный мир. Также проектом предусмотрено проведение мониторинга растительности и животного мира.

7.5 Оценка неопределенностей воздействия на объекты культурного наследия

Согласно заключению №23-3727 от 28.07.2023 г. Службы государственной охраны объектов культурного наследия Ханты-Мансийского автономного округа - Югры в границах расположения проектируемого объекта, объекты культурного наследия отсутствуют (Том 8.3 Приложение И).

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 8 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

Обоснование выбора варианта реализации намечаемой деятельности основывается на сравнении эколого-экономических показателей рассматриваемых в проектной документации вариантов.

В связи с тем, что на стадии формирования альтернативных вариантов по настоящему проекту (Раздел 1.4 настоящего Тома) установлено, что все возможные для рассмотрения варианты будут характеризоваться равнозначными показателями воздействия на окружающую среду, принято решение в настоящем Томе рассмотреть оценку воздействия на окружающую среду для одного - рекомендуемого варианта реализации намечаемой деятельности.

Экологические показатели рассматриваемого (рекомендуемого) варианта реализации намечаемой деятельности подробно приведены в Разделе 4 настоящего Тома.

Ниже в настоящем разделе приведены эколого-экономические показатели реализации проекта для рекомендуемого варианта, включающие в себя, плату за негативное воздействие на окружающую среду и затраты на реализацию природоохранных мероприятий.

Все расчётные денежные показатели выполнены в текущем уровне цен (2023 г.).

8.1 Плата за негативное воздействие на окружающую среду по рассматриваемым вариантам

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 приведены 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», а также с учетом Постановления Правительства РФ № 437 от 20.03.2023 г. «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

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	$H_i \cdot \Pi_i$ руб./период
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	5473,5	1,26	0,002087	14,40
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	138,8	1,26	2,054679	359,34
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	1,26	0,333864	39,33
Сера диоксид	45,4	1,26	0,259605	14,85
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	686,2	1,26	0,000012	0,01
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	1,6	1,26	2,329465	4,70
Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	1094,7	1,26	0,001778	2,45
Фториды неорганические плохо растворимые	181,6	1,26	0,001912	0,44
Диметилбензол (Метилтолуол)	29,9	1,26	0,457920	17,25
Метилбензол (Фенилметан)	9,9	1,26	0,435303	5,43
Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	5472968,7	1,26	0,000001	6,21
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	56,1	1,26	0,064552	4,56
Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1,1	1,26	0,032276	0,04
Бутилацетат	56,1	1,26	0,251367	17,77
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1823,6	1,26	0,010668	24,51

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
Пропан-2-он ((Диметилкетон, диметилформальдегид)	16,6	1,26	0,204952	4,29
Циклогексанон	138,8	1,26	0,086205	15,08
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,2	1,26	0,010786	0,04
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	6,7	1,26	0,705353	5,95
Масло минеральное нефтяное	45,4	1,26	0,000007	0,0004
Уайт-спирит	6,7	1,26	0,172800	1,46
Алканы $C_{12}-C_{19}$ (в пересчете на C)	10,8	1,26	0,004208	0,06
Взвешенные вещества	36,6	1,26	0,507848	23,42
Пыль неорганическая 70-20 % SiO_2	56,1	1,26	0,001912	0,14
Пыль древесная	36,6	1,26	0,000038	0,002
Итого	-	-	7,929598	561,72

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за период строительства проектируемых объектов по ставкам платы на 2023 год составит **561,72** руб./период.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых объектов с учетом ставок платы на 2023 год приводится в таблице 8.2.

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

Наименование вещества	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб./т	Коэффициент на 2023 год	Валовый выброс Π_i , т/год	$H_i \cdot \Pi_i$ руб./год
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	138,8	1,26	5,417965	947,54
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	1,26	0,880419	103,72
Углерода оксид	1,6	1,26	45,149707	91,02
Метан	108	1,26	1,301561	177,12
Смесь предельных углеводородов $C_1H_4-C_5H_{12}$	108	1,26	0,183577	24,98
Смесь предельных углеводородов $C_6H_{14}-C_{10}H_{22}$	0,1	1,26	0,037114	0,005

Наименование вещества	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб./т	Коэффициент на 2023 год	Валовый выброс Π_i , т/год	$H_i \cdot \Pi_i$ руб./год
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	56,1	1,26	0,000152	0,011
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	29,9	1,26	0,000048	0,0018
Метилбензол (Фенилметан)	9,9	1,26	0,000094	0,0012
Итого	-	-	52,970637	1344,40

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых объектов по ставкам платы на 2023 год составит **1344,40 руб./год**.

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:

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

где m – количество классов опасности отходов;
 $M_{\text{пл}j}$ – 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);

$K_{от}$ – дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

$K_{л}$ – 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;

$K_{од}$ – 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».

Плата за размещение отходов, образующихся в период строительства проектируемых объектов приведена в таблице (Таблица 8.3).

Таблица 8.3 - Расчёт платы за размещение отходов в период строительства

Наименование отходов	Класс опасности	Количество отходов, т/период	Норматив платы, руб./т	Коэффициент на 2023 год	Плата за размещение отходов, руб./период
Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	4	0,288	663,2	1,26	240,66
Шлак сварочный	4	0,225	663,2	1,26	188,01
Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные	5	0,061	17,3	1,26	1,33
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	0,777	17,3	1,26	16,94
Отходы цемента в кусковой форме	5	23,592	17,3	1,26	514,26
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	20,95	17,3	1,26	456,66
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	18,0	17,3	1,26	392,36
ИТОГО	-	63,893	-	-	1810,22

8.2 Затраты на реализацию природоохранных мероприятий

Основным мероприятием по сохранению и восстановлению земельных ресурсов является проведение технической и биологической рекультивации. Объемы работ по проведению технической и биологической рекультивации приведены в разделе 12.4 настоящего Тома 8.1. Стоимость рекультивации земель после окончания строительства проектируемых объектов составит:

- технический этап рекультивации земель – 19,0 тыс. руб;
- биологический этап рекультивации земель – 1050,0 тыс. руб.

На момент реализации природоохранных мероприятий, затраты должны быть уточнены.

Основным мероприятием по сохранению и восстановлению лесных ресурсов является проведение работ по лесовосстановлению. Лесовосстановление осуществляется на основании Проекта лесовосстановления лицами, осуществляющими рубку лесных насаждений при использовании лесов в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса Российской Федерации. Объемы работ по лесовосстановлению приведены в разделе 12.5 Тома 8.1 и в разделе 5.5 настоящего Тома 8.4. Ориентировочные затраты на лесовосстановление составят – 428,314 тыс. руб. На момент реализации мероприятий по лесовосстановлению затраты должны быть уточнены согласно данным Проекта лесовосстановления.

Предложения по программе производственного экологического мониторинга (контроля) подробно приведены в разделе 13 Тома 8.1. При проведении производственного экологического контроля (мониторинга) привлекаются сторонние организации на договорной основе.

Затраты на организацию производственного экологического контроля (мониторинга) включают: затраты на полевые работы и командировочные расходы; затраты на лабораторные исследования; затраты на подготовку и согласование отчета по мониторингу; прочие затраты.

В период строительства проведение контроля (мониторинга) не требуется.

В период эксплуатации ведение мониторинга предлагается в рамках существующей действующей программы мониторинга, а также в ранее запроектированных (проект 1414/1) пунктах в районе ЦПС, что не потребует дополнительных затрат.

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 «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» совместно с АО «Гипровостокнефть» и Администрацией Ханты-Мансийского района будет организовано проведение общественных обсуждений по рассмотрению проектной документации, включая материалы ОВОС, по объекту 1414/5 «Центральный пункт сбора Средне-Назымского лицензионного участка. 3 очередь строительства».

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: Департамент строительства, архитектуры и ЖКХ администрации Ханты-Мансийского района. Юридический и фактический адрес: 628002, ХМАО, Ханты-Мансийский район, г. Ханты-Мансийск, ул. Гагарина 142, E-mail: kap-dsa@hmrn.ru, тел.: +7 (346) 733-24-76 доб.322

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 Северо-Уральское межрегиональное управление Росприроднадзора), Службы по контролю и надзору в сфере охраны окружающей среды, объектов животного мира и лесных отношений ХМАО-Югры (Природнадзор Югры), администрации Ханты-Мансийского 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 (Тюменской области, Ханты-мансийского автономного округа (ХМАО)), 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 Ханты-Мансийского автономного округа - Югра, включая объекты и сооружения инфраструктуры, показала, что:

- при соблюдении всех предусмотренных проектом природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет;
- существующая, а также рекомендуемая в проекте система комплексного производственного экологического мониторинга (контроля) окружающей среды в процессе строительства проектируемых объектов 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 ХМАО. 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 (Тюменской области, Ханты-мансийского автономного округа (ХМАО)), имеющих отношение к экологическому обоснованию проектной документации.

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемых технических и технологических решений выполнена в проектной документации на основе требований указанных выше основных экологических законов РФ и документа «Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду», утверждены приказом Минприроды РФ №999 от 01.12.2020, зарегистрированы в Минюсте РФ 20.04.2021 г регистрационный №63186), согласно которому заключительным разделом материалов ОВОС является «Резюме нетехнического характера».

Резюме нетехнического характера подготовлено с целью предоставления информации о результатах проведенной оценки воздействия на окружающую среду в краткой и доступной форме широкой аудитории.

Наименование намечаемой хозяйственной деятельности: «Центральный пункт сбора Средне-Назымского лицензионного участка. 3 очередь строительства» (проектная документация).

Место реализации намечаемой хозяйственной деятельности: Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, Ханты-Мансийский район.

Цель намечаемой хозяйственной деятельности: увеличение производительности ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка: расширение насосной внешней откачки нефти до 4,080 млн. т нефти/год, строительство горизонтальной факельной установки.

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, сварочные 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 комплексного расчета показал, что максимальные расчетные концентрации на границе ВЖК с учетом фонового загрязнения и ранее запроектированных источников Энергоцентра (I, II очередь), ЦПС и УКПГ наблюдаются по диоксиду азота и составляют 0,88 ПДК_{м.р} (в т. ч. вклад фона - 0,24 ПДК_{м.р}), по оксиду углерода - 0,18 ПДК_{м.р} (в т. ч. вклад фона - 0,08 ПДК_{м.р}), по оксиду азота 0,11 ПДК_{м.р} (в т. ч. вклад фона - 0,06 ПДК_{м.р}), по группе неполной суммы № 6204 - 0,56 ПДК_{м.р} (в т. ч. вклад фона - 0,16

ПДК_{м.р.}) что не превышает санитарно-гигиенических нормативов. По остальным загрязняющим веществам концентрации не превышают 0,1 ПДК_{м.р.}

В период эксплуатации проектируемых объектов будут наблюдаться организованные и неорганизованные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

К организованным источникам выбросов относится горизонтальная факельная установка.

К неорганизованным источникам выбросов относятся выбросы от уплотнений и соединений технологического оборудования и трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, расположенных на наружных площадках технологических установок.

Анализ результатов комплексного расчета рассеивания показал, что максимальные расчетные приземные концентрации на границе контура объекта (границе земельного участка) с учетом фонового загрязнения наблюдаются по диоксиду азота и составляют 1,1 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,24 ПДК_{м.р.}), по оксиду углерода - 0,21 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,08 ПДК_{м.р.}), по оксиду азота - 0,13 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,06 ПДК_{м.р.}) По остальным ингредиентам концентрации не превышают 0,1 ПДК_{м.р.}

Максимальные расчетные концентрации на границе ВЖК с учетом фонового загрязнения и ранее запроектированных источников выбросов наблюдаются по диоксиду азота и составляют 0,98 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,24 ПДК_{м.р.}), по оксиду углерода - 0,21 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,08 ПДК_{м.р.}), по оксиду азота - 0,12 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,06 ПДК_{м.р.}), что не превышает санитарно-гигиенические нормативы.

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

Таким образом, эксплуатация проектируемых объектов не приведет к существенному ухудшению состояния атмосферного воздуха в рассматриваемом районе.

Ближайший населённый пункт - п. Горнореченск, расположенный в 48,6 км к юго-западу от участка работ.

Физическое воздействие на прилегающую территорию

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

Для определения влияния проектируемых и ранее запроектированных объектов на окружающую среду в период эксплуатации был выполнен расчет акустического воздействия на границе контура (границе земельного участка) ЦПС, УКПГ, Энергоцентра, а также на границе ВЖК.

Анализ выполненных расчетов акустического воздействия показал, что при эксплуатации проектируемых и ранее запроектированных объектов уровень шума на границе контура (границе земельного участка) ЦПС, УКПГ, Энергоцентра превышает требуемые согласно СанПиН 1.2.3685-21 значения, и для данного объекта предлагается установление санитарно-защитной зоны Санитарно-защитная зона по фактору акустического воздействия устанавливается по границе достижения ПДУ. Максимальное расстояние достижения ПДУ составляет 447 м в южном направлении от границы земельного участка. Уровень шума на границе ВЖК 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 эквивалентный уровень звука для жилой зоны в дневное время (55 дБА) достигается на расстоянии 32 м от границы контура (границы земельного участка) площадок

ЦПС, УКПГ, Энергоцентра, нормативный максимальный уровень звука (70 дБА) достигается внутри границы земельного участка площадок ЦПС, УКПГ, Энергоцентра. 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.

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.

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 процессе строительства проектируемых объектов и сооружений вода потребуется на хозяйственно-питьевые нужды строителей на стройплощадке, на производственно-строительные нужды, на промывку и гидравлическое испытание трубопроводов.

Обеспечение водой хозяйственно-питьевых нужд в период строительства, согласно разделу 7 проектной документации «Проект организации строительства» является зоной ответственности строительного подрядчика и предусматривается подрядчиком по строительству привозной бутилированной водой в соответствии с договорами, заключенными с организациями-поставщиками воды.

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

Обеспечение водой производственных нужд строительства (включая промывку и гидротестирования), согласно разделу 7 проектной документации «Проект организации

строительства» предусматривается от водозаборных сооружений социально-бытового комплекса (СБК) Средне-Назымского месторождения.

На период строительства объектов, учитывая суровые климатические условия и строительство в зимний период, для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод на строительных площадках предусматривается использовать отапливаемые мобильные туалетные кабины «Калифорния» производства ООО «ТК «Биоэкология» с баком объемом 310 литров, с последующим вывозом бытовых сточных вод на очистные сооружения социально-бытового комплекса Средне-Назымского ЛУ. Вывоз бытовых стоков предусматривается осуществлять специально оборудованным автотранспортом с подогревом в зимний период (типа КО-507А) один раз в день.

Вода после промывки и гидравлического испытания сбрасывается в разборные резервуары РР-10, РР-30 и после отстаивания вывозится на очистные сооружения СБК Средне-Назымского ЛУ.

Для проектируемых объектов в период эксплуатации вода требуется на нужды пожаротушения. Хранение воды для противопожарных нужд предусмотрено в емкостях противопожарного запаса воды (РГС-1,2) $V=200 \text{ м}^3$ (2 шт.) и резервуарах противопожарного запаса воды (Р-2-1,2) $V=2000 \text{ м}^3$ (2 шт.), запроектированных в рамках проекта 1414/1. Заполнение противопожарных резервуаров и последующее восполнение израсходованной на пожаротушение воды, осуществляется из водовода диаметром 133x4 мм, подающего воду из артскважин в районе СБК (социально-бытового комплекса).

Для вновь проектируемых технологических сооружений 3 очереди строительства ЦПС вода питьевого качества не требуется.

На ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка (3 очередь строительства) сооружения, требующие водоотведения, отсутствуют.

Воздействие на земельные ресурсы, почвы

Основное воздействие почвенный покров и земельные ресурсы будет оказываться за счет изъятия земель.

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

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

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

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

Почвы, распространенные в районе строительства, обладают высокой сорбционной способностью жидких загрязнителей, представляя собой для них специфический геохимический барьер. Такие геохимические барьеры, как восстановительный глеевый и окислительный водоупорный иллювиально-железистый, останавливают горизонтальную миграцию загрязняющих веществ. Отчасти это может рассматриваться как полезное экологическое свойство почв, оставляющее загрязнение на той площади, где произошло воздействие, и сохраняющие примыкающие к ней территории.

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

Степень негативного влияния на окружающую природную среду, связанного с нарушением почвенного покрова, определяется в первую очередь качеством выполняемых работ в точном соответствии с разработанными технологическими схемами. При соблюдении технологии строительства и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений и недопущении возникновения аварийных ситуаций, отрицательное воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы будет сведено к минимуму.

Воздействие на растительность, животный мир и водные биологические ресурсы

В процессе анализа сведений из литературных источников, а также натурных наблюдений при маршрутном экологическом обследовании установлено, что на рассматриваемой территории редкие, включенные в Красную книгу ХМАО виды растений *отсутствуют*.

Основной вид воздействия на растительность при реализации проектируемой деятельности – вырубка лесной растительности на землях лесного фонда. Данный вид воздействия должен быть компенсирован мероприятиями по проведению лесовосстановительных работ на площади эквивалентной площади вырубленных лесных насаждений в соответствии с Проектом лесовосстановления.

На участке под реализацию объекта, животные, занесенные в Красную Книгу РФ и ХМАО, *отсутствуют*.

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

- изменение среды обитания животных за счет нарушений растительного покрова;
- нарушение естественных биотопов при механических воздействиях и нарушении почвенного покрова, прямая потеря кормовых условий;
- изменения условий обитания, связанного с присутствием людей (прямое распугивание), увеличение шума и как следствие стрессовое воздействие на животных;
- незаконное добывание животных (браконьерская охота, появление свободно передвигающихся и охотящихся собак);
- изменение кормовой базы в районе проведения работ в результате комплексных воздействий на среду обитания.

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

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

Объекты проектирования не располагаются в границах водоохраных зон и прибрежно-защитных полос. При проведении работ по проекту не происходит нарушения русла и поймы водотоков. Проведение работ в ВОЗ не планируется, сокращения объема поверхностного стока в пределах ВОЗ не прогнозируется. Забор воды из поверхностных источников проектом не предусматривается. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности настоящим проектом не предусматривается.

Таким образом, негативное воздействие на ВБР и среду их обитания при реализации проектных решений отсутствует, проведение компенсационных мероприятий не требуется.

Воздействие на особо охраняемые природные территории и объекты культурного наследия

Согласно ответа Минприроды России, на территории Ханты-Мансийского района расположен Елизаровский государственный природный заказник федерального значения, от объектов проектирования природные заказники находятся с достаточной удаленностью. По сведениям Департамента природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса НАО особо охраняемые природные территории регионального и местного значения

отсутствуют. В соответствии с письмами Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и Департамента строительства, архитектуры и ЖКХ МО ХМАО – Югры Ханты-Мансийский район, особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, а также водно-болотные угодья отсутствуют. Согласно заключению Службы государственной охраны объектов культурного наследия ХМАО – Югры, в границах участка работ объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют. Испрашиваемый земельный участок находится вне зон охраны, 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 раздельное накопление отходов на специально оборудованных площадках в пределах строящегося объекта с последующим постоянным размещением не утилизируемых отходов на полигоне, либо обезвреживанием (сжигание), утилизацией или передачей специализированным предприятиям.

Условия сбора и накопления отходов определяются классом опасности отходов:

- отходы 1 класса опасности хранятся в герметизированной таре;
- отходы 2 класса опасности хранятся в надежно закрытой таре;
- отходы 3 класса опасности хранятся в бумажных мешках, пакетах, в хлопчатобумажных тканевых мешках, жидкие – в закрытых емкостях;
- отходы 4 класса опасности могут храниться открыто навалом, насыпью.

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

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.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (4 класс опасности) и *пищевые отходы* (5 класс опасности) накапливаются в контейнерах с крышкой, и по мере накопления передается в специализированную организацию 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 обезвреживание.

Огарки сварочных электродов, тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), отходы изолированных проводов и кабелей (4-5 класс опасности) предусматривается складировать в металлические контейнеры с крышкой и собирать на площадках с твердым покрытием. По мере накопления эти виды отходов будут передаваться специализированному предприятию на утилизацию.

Строительные отходы (4-5 класс опасности) и пищевые отходы предполагается размещать на санкционированном полигоне, включенном в ГРОРО, с которым строительным Подрядчиком будет заключен договор.

Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов), отходы корчевания пней (5 класс опасности) складироваться навалом. Утилизация данных отходов предусматривается методом измельчения порубочных остатков в границах отвода земельных участков при помощи мульчеров с дальнейшим распределением измельченных порубочных остатков по отводимой площади.

Вывоз 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 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.

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.

Разрешение		Обозначение	1414/5-П-ООС4		
10799-23		Наименование объекта строительства	Центральный пункт сбора Средне-Назымского лицензионного участка. 3 очередь строительства		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
2	ООС4-С ООС4	Заменен Заменен.		3	Изменения внесены на основании письма ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» №24/7844 от 14.11.2023
	л. 1-1	Актуализированы сведения о Заказчике			
	л. 3-6	Ссылка на таблицу 4.4 СП 11-102-97 заменена на ссылку на таблицу И.1 СП 502.1325800.2021			
	л. 4-32	Добавлены сведения по сбору поверхностного стока			
	л. 6-27, 6-32	Раздел 6.5 откорректирован в соответствии с «Требованиями к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», утв. Приказом Минприроды России от 18.02.2022 № 109.			
	л. 8-1	Откорректирована преамбула к Разделу 8.			

Согласовано Н.контр	11.12.23
	<i>Поликашина</i>
	Поликашина

Изм.внес	Гордейчук	<i>Гордейчук</i>	11.12.23	АО «Гипровостокнефть» Отдел технико-экономических исследований и природоохранного проектирования	Лист	Листов
Составил	Гордейчук	<i>Гордейчук</i>	11.12.23			
Утв.	Маслов	<i>Маслов</i>	11.12.23			1