



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «РИТЭК»

**Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского
месторождения. 2 очередь строительства**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

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

1414/4-П-ООС4

Том 8.4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
2	10943-23	<i>Кас</i>	06.12.23



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Заказчик – ООО «РИТЭК»

**Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского
месторождения. 2 очередь строительства**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

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

1414/4-П-ООС4

Том 8.4

Главный инженер

Главный инженер проекта



Н.П. Попов

Н.С. Ерофеева

2023

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

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

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.		1414/4-П-ООС4-С					
	Разраб.	Карпелова	Подпись	Дата	Содержание тома 8.4		
Н.контр.	Поликашина	Подпись	Дата				
		Стадия	Лист	Листов			
		П		1			
		 ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ					

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	1-1
1.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. Цели и задачи разработки ОВОС	1-1
1.2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	1-4
1.3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ.....	1-6
1.4 ФОРМИРОВАНИЕ, ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВКЛЮЧАЯ «НУЛЕВОЙ» ВАРИАНТ)	1-8
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	3-5
3.4 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА (НЕДРА)	3-8
3.5 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВ	3-8
3.6 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	3-10
3.6.1 <i>Характеристика растительности.....</i>	<i>3-10</i>
3.6.1.1 <i>Защитные леса и особо защитные участки леса.....</i>	<i>3-11</i>
3.6.2 <i>Характеристика животного мира.....</i>	<i>3-12</i>
3.7 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, ТЕРРИТОРИИ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ, ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ.....	3-14
3.7.1 <i>Особо охраняемые природные территории.....</i>	<i>3-14</i>
3.8 ТЕРРИТОРИИ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.....	3-16
3.9 ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ.....	3-16
3.10 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА	3-18
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	4-1
4.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	4-1
4.1.1 <i>Оценка воздействия в период строительства</i>	<i>4-1</i>
4.1.2 <i>Оценка воздействия в период эксплуатации.....</i>	<i>4-9</i>
4.2 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	4-15
4.2.1 <i>Оценка акустического воздействия в период эксплуатации.....</i>	<i>4-16</i>
4.2.2 <i>Оценка акустического воздействия в период строительства</i>	<i>4-18</i>
4.2.3 <i>Оценка воздействия вибрации проектируемых объектов в период строительства и эксплуатации.....</i>	<i>4-19</i>
4.2.4 <i>Оценка воздействия электромагнитных полей.....</i>	<i>4-19</i>
4.2.5 <i>Оценка теплового воздействия</i>	<i>4-20</i>
4.2.6 <i>Оценка светового воздействия</i>	<i>4-20</i>
4.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	4-20
4.3.1 <i>Воздействие в период строительства</i>	<i>4-20</i>
4.3.2 <i>Воздействие в период эксплуатации</i>	<i>4-29</i>
4.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ.....	4-32
4.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	4-33
4.6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, ЖИВОТНЫЙ МИР И ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ	4-34
4.6.1 <i>Оценка воздействия на водные биологические ресурсы.....</i>	<i>4-37</i>
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)	4-39
4.10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ РАЙОНА.....	4-40
4.11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ.....	4-40
4.11.1 <i>Виды и количество отходов в период строительства.....</i>	<i>4-42</i>
4.11.2 <i>Виды и количество отходов при эксплуатации проектируемых объектов.....</i>	<i>4-48</i>
4.11.3 <i>Обращение с отходами в период строительства.....</i>	<i>4-52</i>
4.11.4 <i>Обращение с отходами в период эксплуатации</i>	<i>4-53</i>
4.11.5 <i>Обращение с отходами в период эксплуатации</i>	<i>4-54</i>

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 водных объектов	6-10
6.4.3 Мониторинг геологической среды.....	6-11
6.4.4 Мониторинг почвенного покрова	6-12
6.4.5 Мониторинг растительного покрова	6-12
6.4.6 Мониторинг животного мира и водных биологических ресурсов	6-14
6.4.7 Регламент производственного экологического мониторинга.....	6-18
6.5 Производственный экологический контроль в период эксплуатации	6-24
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 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8-1
8.1.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	8-2
8.1.2 Плата за размещение отходов.....	8-4
8.1.3 Затраты на реализацию природоохранных мероприятий	8-6
9 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ	9-1
10 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	10-1
11 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	11-1
ПРИЛОЖЕНИЕ А Письмо ООО «НК «ЮГРАНЕФТЕПРОМ»	А-1

1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) деятельности

1.1 Общие положения. Цели и задачи разработки ОВОС

Целью разработки настоящего экологического обоснования является оценка экологической целесообразности реализации проектных решений по строительству и последующей эксплуатации объекта «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 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 «Российская инновационная топливно-энергетическая компания» (ООО «РИТЭК»), ИНН 6317130144, ОГРН 1186313094681.

Юридический адрес: 443041, область Самарская, г. Самара, ул. Ленинская, дом 120А.

Почтовый адрес: 400048, г. Волгоград, ул. Лесогорская д.85. E-mail: chancery@lukoil.com; Тел.: (8442) 55-90-19 доб.9044#.

Контактное лицо заказчика: начальник отдела ОПБ, ОТ и ОС ООО «РИТЭК» Косенко Андрей Юрьевич, телефон +7(34670) 4-10-24, e-mail: Andrey.Kosenko@lukoil.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: «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 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: строительство 2 очереди строительства энергоцентра в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения для расширения энергоцентра в районе технологической площадки центрального пункта сбора нефти Средне-Назымского месторождения с 24 МВт до 36 МВт.

Настоящее экологическое обоснование намечаемой деятельности, состав и содержание разделов материалов по ОВОС разработаны в соответствии с «Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду. (Приложение к Приказу №999 Минприроды России от 01.12.2020 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», зарегистрирован в Минюсте РФ 20 апреля 2021 г. регистрационный № 63186) и с Задаaniem на проектирование объекта ««Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 очередь строительства», утвержденным первым заместителем генерального директора – главным инженером ООО «РИТЭК» Р.Г. Нургалиевым в 2022 г. на основании материалов инженерных изысканий, выполненных АО «НПИИЭК» г. Нижневартовск в 2023 г. и технологических разделов проектной документации. Техническое задание на разработку оценки воздействия на окружающую среду не разрабатывается согласно решению Заказчика, общественные обсуждения будут проходить в один этап. (Приложение А).

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;

«Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности», утверждена приказом Минприроды России от 29.12.1995 г. №539.

Практическое пособие для разработчиков проектов строительства «Охрана окружающей природной среды», ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект» 2006 г.

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

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

воздух, вода, почва, недра, животный и растительный мир, ландшафт, особо охраняемые территории и объекты, другие материальные объекты и взаимосвязь между этими компонентами (объектами);

местное население, попадающее в зону воздействия объектов и сооружений намечаемой деятельности;

социально-экономические условия жизнедеятельности местного населения, попадающего в зону влияния проектируемых объектов и сооружений, включая занятость, демографические сдвиги, социальную инфраструктуру, этнические особенности и т.д.

работники строительного производства, включая специалистов проектных организаций и специалистов органов государственного контроля и надзора.

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

Определение характеристик намечаемой деятельности;

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

Выявление возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;

Определение мероприятий, уменьшающих, смягчающих, или предотвращающих негативные воздействия, оценка их эффективности и возможности реализации;

Оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;

Разработка предложений по программе экологического производственного мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой деятельности;

Разработка мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия проектируемых объектов и сооружений на окружающую среду за счет внедрения передовых природоохранных технологий строительства и эксплуатации, других природоохранных мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность реализации проекта в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ и ведомственными нормативно-техническими документациями «Заказчика»

Проведение сводной эколого-экономической оценки комплекса природоохранных мероприятий, включая компенсационные платежи за ущерб, наносимый различным компонентам окружающей природной среды.

Исходные данные для разработки ОВОС:

Технические отчеты по результатам инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненные 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», Раздел 6 «Технологические решения», Раздел 7 «Проект организации строительства».

Отнесение объектов к категориям в зависимости от уровня негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 2398 от 31.12.2020 г «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий». Письмо ООО НК «Югранефтепром» об отнесении проектируемого объекта к I категории НВОС приведено в Приложении С. 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 относится к объектам IV категории НВОС, оказывающих незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

С 1 января 2019 года вступили в силу изменения в статью 11 ФЗ «Об экологической экспертизе» принятые Федеральным законом № 219-ФЗ от 21 июля 2014 года «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изменениями, внесенными Федеральными законами №422-ФЗ от 28.12.2017, №496-ФЗ от 25.12.2018 г. N 453-ФЗ от 27.12.2019г.).

Перечень объектов государственной экологической экспертизы федерального уровня дополнен, в том числе, следующей позицией (подпункт 7_5 статьи 11):

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 ««Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 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).

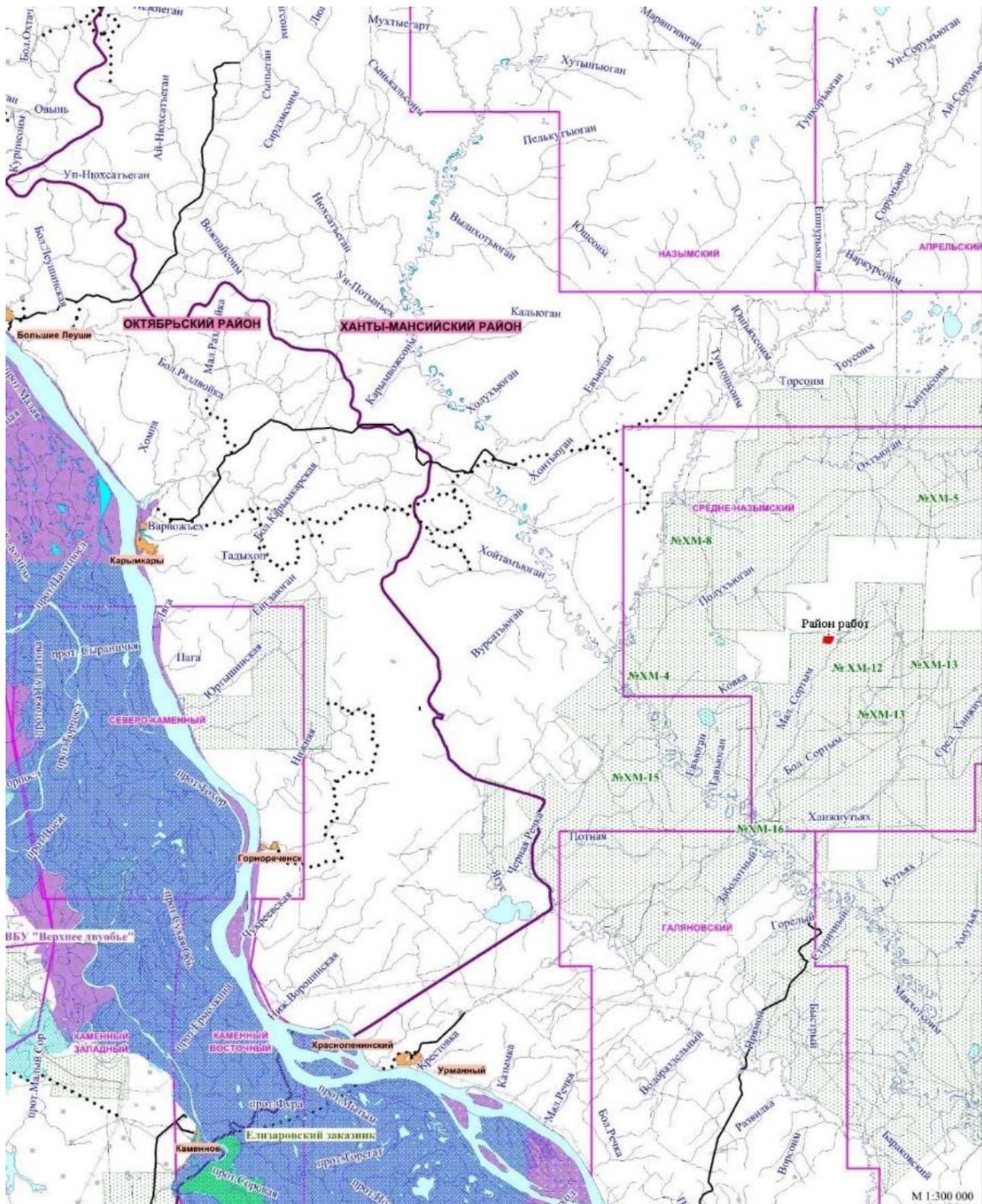


Рисунок 1.1 - Обзорная схема района работ

Ханты-Мансийский автономный округ-Югра расположен в срединной части России и Евразийского материка. Столица округа город Ханты-Мансийск находится в 110 км к северо-западу от района работ.

Ближайшими населёнными пунктами к району работ (площадка Энергоцентра) являются п. Горнореченск в 48 км к юго-западу от района работ, п. Карымкары в 55 км северо-восточнее района работ. Удалённость участка от водных путей с регулярным судоходством составляет около 30 км, транспортная доступность участка работ определяется

как труднодоступная. Река Обь вблизи района работ является судоходной, пристани имеются в н.п. Кедровый, Карымкары, Красноленинский, Горнореченск.

Средне-Назымское месторождение относится к Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции. Ближайшие разрабатываемые лицензионные участки: Ляминский, Галяновский, Верхне-Назымский.

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. Среднегодовая температура воздуха в Югре повсеместно отрицательная. Большая часть осадков приходится на холодный период, но максимальное месячное количество выпадает летом.

По ландшафтному районированию район работ относится к Сибирско-Увальской ландшафтной области среднетаежных возвышенных равнин. В геоморфологическом отношении район изысканий относится к аккумулятивно-денудационным равнинам и террасам поздне-среднеплейстоценового возраста, с пологими слабо расчлененными склонами.

Гидрографическая сеть рассматриваемой территории принадлежит бассейну Карского моря. Объекты изысканий располагаются на правом берегу р. Обь, на водосборной площади р. Мал. Сортым. Болота плоские, переходные, это преимущественно зарастающие озёра и старицы. Особенностью болот северной части данного района является наличие в торфяной залежи в течении всего лета мерзлого слоя.

Из современных физико-геологических процессов территория района работ, характеризующегося избыточным увлажнением и слабым испарением, свойственно развитие процессов заболачивания, подтопления, а также отмечаются сезонное промерзание и связанные с ним процессы морозного пучения грунтов. Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, предрасположены к морозному пучению, которое проявляется в неравномерности поднятия поверхности слоя промерзающего грунта, сменяющегося осадкой последнего при оттаивании. Район строительства относится к зоне распространения сезонномерзлых пород, подзоне сезонного промерзания и потенциально возможного образования многолетнемерзлых толщ в процессе хозяйственного освоения территории.

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. Лесообразующая порода – ель, сосна, береза, кедр.

Животный мир района изысканий, включающий фауну беспозвоночных и позвоночных животных, представлен незначительно, поскольку территория находится в зоне влияния существующих объектов нефтегазовой отрасли

Хозяйственное использование территории сводится главным образом к добыче нефти и газа и проведению геологоразведочных работ. Средне-Назымский лицензионный участок представляют собой промышленный объект нефтедобычи. Производственная инфраструктура месторождения представлена кустовыми площадками скважин, внутривпромысловыми автомобильными дорогами и сетью трубопроводов и линий электропередачи.

1.3 Краткая характеристика проектных решений

В соответствии с Заданием на проектирование, в проекте «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 очередь строительства» рассмотрены вопросы строительства 2 очереди строительства энергоцентра в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения для расширения энергоцентра в районе технологической площадки центрального пункта сбора нефти Средне-Назымского месторождения с 24 МВт до 36 МВт.

Расширение энергоцентра Средне-Назымского месторождения выполняется на основании проекта энергоцентра 1-ой очереди строительства (19R2297), выполненного ООО НИПИ «ЭлеСи».

Проектируемый энергоцентр предназначен для выработки электрической энергии и выдачу её в электрические сети Средне-Назымского месторождения.

Установленная электрическая мощность энергоцентра составляет 12 МВт на базе двух энергоагрегатов «Урал-6000» (2 в работе) единичной мощностью 6 МВт.

Сооружения энергоцентра 1 очереди строительства включают в себя:

Газотурбинные электростанции контейнерного исполнения, 4 шт. (3 – в работе, 1 в резерве) единичной мощностью по 6 МВт;

Сооружения газоподготовки, обеспечивающие ГТЭС 1 очереди топливным газом, в том числе:

а) Входные газосепараторы ГС-1,2, 2 шт. (1 – в работе, 1 – резервный) производительностью до 10700 нм³/час;

б) Дожимные компрессорные станции ДКС-1,2,3 в блочно-модульном исполнении, производительностью до 6000 нм³/час;

в) Ресивер топливного газа Р-1,2, 2 шт. (1 – в работе, 1 – резервный), объемом 10 м³;

Максимальное потребление газа газотурбинными агрегатами 1 очереди составляет 10700 нм³/час. В качестве источника топлива используется газ входной ступени сепарации от ЦПС 1,2-ой очередей строительства.

В соответствии с «Заданием на проектирование по объекту «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 очередь строительства» предусматривается расширение сооружений энергоцентра 1 очереди строительства. Строительство предусматривается в 2 этапа.

Сооружения 2 очереди энергоцентра включают:

Газотурбинные электростанции (ГТЭС) контейнерного исполнения, 2 шт. (1 шт. в составе 1 этапа, 1 шт. в составе 2 этапа) единичной мощностью по 6 МВт;

Сооружения газоподготовки, обеспечивающие ГТЭС 2 очереди топливным газом (в составе 1 этапа строительства), в том числе:

а) Входной газосепаратор ГС-3, 1 шт., производительностью до 10700 нм³/час, (аналогичный аппаратам ГС-1,2 в составе 1 очереди строительства);

б) Дожимную компрессорную станцию ДКС-4 в блочно-модульном исполнении, производительностью 6000 нм³/час;

в) Ресивер топливного газа Р-3 объемом 10 м³, 1 шт. .

Для обеспечения взаимозаменяемости, оборудование сооружений подготовки газа принимается с характеристиками, аналогичными запроектированным в составе 1 очереди строительства. Оборудование 2 очереди предусматривается без резервирования. В случае необходимости вывода оборудования газоподготовки 2 очереди строительства из работы, для бесперебойного газоснабжения вновь проектируемых ГТЭС будет использоваться резервное оборудование 1 очереди строительства. Максимальное потребление газа энергоагрегатами 2 очереди составляет 4460 нм³/час.

г) Дополнительный узел фильтрации топливного газа, размещенный на площадке газотурбинных агрегатов, включающий фильтр-сепаратор ФС-1, оснащенный байпасной линией с установленным на ней газовым фильтром ФГ-2. Производительность по газу дополнительного узла фильтрации принята соответствующей производительности ДКС-4 и составляет 6000 нм³/час.

В качестве источника топлива используется газ входной ступени сепарации от ЦПС 1,2-ой очередей строительства.

Работа сооружений энергоцентра 2 очереди строительства круглосуточная, круглогодичная.

Энергоцентр обеспечивает качество вырабатываемой электрической энергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013. Поддержание параметров генерируемого напряжения осуществляется автоматически. Энергоцентр оборудован системой автоматического управления, обеспечивающей работу без постоянного присутствия персонала в машинных помещениях, с выводом необходимой информации на главный щит управления энергоцентра.

Для проектируемых объектов вода требуется на нужды пожаротушения 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.

Хранение воды для противопожарных нужд предусмотрено в горизонтальных надземных резервуарах (РГСН) $V=100 \text{ м}^3$ (2 шт.) запроектированных в первом этапе строительства в объекте ш. 19К2297.

Заполнение противопожарных резервуаров и последующие восполнение израсходованной на пожаротушение воды осуществляется спецавтотранспортом от артезианских скважин в районе куста №3 Средне-Назымского месторождения.

Ввиду того что проектируемые технологические сооружения не требуют хозяйственно-питьевого водоснабжения, дополнительных сооружений хозяйственно-питьевого водоснабжения настоящим проектом не предусматривается.

В настоящем проекте водоотведению подлежат дождевые (талые) сточные воды с технологической площадки газового сепаратора и ресивера топливного газа. Дождевые сточные воды от указанной площадки, оборудованной бордюром, через дождеприемный колодец по самотечному участку сети отводится в колодец-выгреб, из которого, по мере наполнения вывозятся передвижной техникой на очистные сооружения.

В виду отсутствия зданий с бытовыми помещениями дополнительные сети и сооружения бытовой канализации настоящим проектом не предусматриваются.

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 1414/4-П-ООС-0001.

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

Общая продолжительность строительства проектируемых объектов составляет 4 месяца, в том числе 1 этап строительства составляет 3,4 месяца, 2 этап строительства составляет 1,3 месяца. Этапы строительства частично накладываются и проводятся параллельно.

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;
- технологических и технических решений по осуществлению выработки электроэнергии;
- 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 энергоцентра в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 очередь строительства). Однако это делает невозможным обеспечить достаточность выработки электроэнергии для обеспечения работы ЦПС, что в свою очередь делает невозможным освоение углеводородных запасов Средне-Назымского ЛУ в соответствии с уровнями добычи углеводородного сырья, предусмотренными в действующем технологическом проектом документе на разработку месторождения, и будет противоречить Лицензии на право пользования недрами с целью геологического изучения, включающего поиски 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 использование вариантов оборудования для выработки электроэнергии.

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 максимально в существующем землеотводе, проектная документация по объекту «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 очередь строительства» выполняется на основании и в развитие ранее разработанного проекта 19R2297 «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения», 2023 г. 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 и производственно-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 (выхлопные трубы ГТЭС (ГТА)) и неорганизованные (утечки через неплотности от уплотнений и соединений технологического оборудования, трубопроводов, расположенных на наружных площадках).

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

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

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

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

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

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

3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута 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
Диоксид азота	0,048
Диоксид серы	0,006
Оксид углерода	0,4
Оксид азота	0,023
Взвешенные вещества	0,12

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

3.2 Поверхностные воды

Проектируемый объект расположен на водосборной площади р. Малый Сортым, в 1,4 км северо-западнее от основного русла, на склоново - водораздельном пространстве.

Абсолютные отметки высот на территории строительства изменяются от 77,61 м до 80,44 м БС.

Отметка УВВ на момент проведения изысканий составила 69,40 м БС.

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

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 энергоцентра 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 затапливается максимальными уровнями р. Мал. Сортым.

Водный режим. Водотоки относятся к равнинному типу. Лесистость района от 35 до 60 %, болота же занимают более 10 – 45 % площади водосборов. Водный режим характеризуется хорошо выраженным весенне-летним половодьем и летне-осенними паводками.

Половодье начинается в начале – середине мая. Максимум проходит в конце мая. Заканчивается половодье в начале – середине июля. Форма половодья стройная, большей частью одновершинная. На средних реках встречается и 2-х вершинная, это связано с подпором от реки Обь, ледоходом, заторами. Средняя продолжительность его 65 - 70 дней. На спаде половодья часто наблюдаются дождевые паводки. Объем стока половодья составляет 40 – 50 % годового. Питание, смешанное с преобладанием грунтового, сток в этом районе кроме весеннего половодья, характеризуется прохождением летом-осенью 20 – 27 %, зимой – 17 - 18% годового стока.

Короткая летне-осенняя межень со средней продолжительностью 30 дней начинается обычно в конце июля – начале августа и продолжается до середины сентября.

Меженный период нарушается дождевыми паводками, высота которых не превышает половодья. Средние модули летнее – осенней межени 6,00 – 8,20 л/сек км². Зимняя межень продолжительная (в среднем 200 дней). Средние модули стока за зимнюю межень составляют 2,80 – 4,80 л/сек км². Средний годовой модуль стока 8,00 – 9,00 л/сек км².

Весенний подъем уровня начинается: на малых реках и ручьях - в конце апреля - начале мая и проходит весьма интенсивно. Наивысшие уровни на малых реках и ручьях наступают через 12 – 20 дней после начала подъема. Продолжительность стояния максимальных уровней 3 – 7 дней на ручьях и до 14 дней на малых и средних реках.

Пойма ежегодно затапливается весенними водами. Продолжительность стояния воды на пойме 5 – 10 дней. Спад половодья происходит плавней, чем подъем, поэтому продолжительность спада обычно в 1.5 раза дольше, чем подъем. Наибольшая интенсивность спада составляет 4 – 5 см/сутки.

Летне-осенняя межень на малых реках и ручьях обычно наступает в середине – конце июня. Часто выпадающие осадки обуславливают высокие уровни. На реках таежной зоны в

летне-осенний период не наблюдается случаев прекращения стока, однако, в отдельные засушливые периоды на малых водотоках (ручьях) такое явление имеет место.

Строгой закономерности в отношении максимумов половодий и дождевых паводков нет. Однако повсеместно максимумы половодий значительно превышают максимумы паводков. Наибольшие расходы весеннего половодья в два-три раза превышают средние максимальные расходов воды дождевых паводков.

Ледовый режим. Наступление холодов и понижение температуры воды до 0 °С вызывает на реках появление первых ледяных образований: заберегов и сала. Забереги носят устойчивый характер и наблюдаются ежегодно.

Продолжительность наличия заберегов колеблется от одних суток при резком похолодании и раннем наступлении зимы до 2 – 3 недель при поздних сроках наступления зимы.

Ледяные образования сала – кратковременное явление образуется не ежегодно на больших и средних реках при штилевой погоде на участках со спокойным течением.

Появление первых ледяных образований на средних и малых реках территории происходит преимущественно во второй половине октября. При раннем похолодании они на равнинных реках могут наблюдаться уже в начале октября. Наиболее позднее появление ледовых образований на реках обычно происходит во второй декаде ноября.

Осенний ледоход на большинстве рек, как правило, начитается во второй половине октября. В некоторые годы на некоторых малых и средних реках территории осеннего ледохода не наблюдается, ледяной покров образуется смерзанием заберегов. Продолжительность осеннего ледохода колеблется от 1 до 55 дней. На большинстве средних и малых рек ледоход наблюдается в течение 5 – 25 дней.

Ледостав устанавливается в среднем с 25 по 30 октября. Нарастание льда идет преимущественно с нижней поверхности. Наиболее интенсивно увеличение толщины льда (1,0 – 1,2 см/сутки) происходит с момента установления устойчивого ледостава до первой декады января. С увеличением высоты снега на льду интенсивность его нарастания заметно снижается, составляя в середине февраля в среднем 0,4 – 0,7 см/сутки. Наибольшей толщины льда достигается в первой половине марта. В конце зимы прирост льда замедляется или совсем прекращается, а с наступлением положительных температур перед вскрытием толщина льда начинает уменьшаться. Продолжительность ледостава 190 – 200 дней. Средняя толщина льда достигает 70 - 80см иногда в суровые зимы – 1,20 м. Мелкие ручьи и реки промерзают.

Процесс весеннего разрушения льда начинается с появления талой воды на его поверхности непосредственно после перехода среднесуточной температуры воздуха через 0°С. Период таяния и деформации ледяного покрова охватывает промежуток времени от перехода температуры воздуха через 0 °С до момента разрушения льда. Продолжительность этого периода в среднем составляет 8 – 15 дней. В итоге под действием тепла толщина льда перед вскрытием уменьшается на 30 – 50 % по сравнению с наибольшей.

Вскрытию льда обычно предшествует подвижка льда в течение 2 – 4 дней на больших реках и 1 – 3 дней на средних и малых реках. В отдельные годы число дней с подвижкой может быть значительно больше. Разрушение ледяного покрова ежегодно сопровождается ледоходом продолжительностью от 2 до 13 дней.

Полное очищение рек ото льда происходит в среднем с третьей декады апреля по первую декаду мая. В зависимости от суровости зимы, характере весеннего периода очищения рек от ледяного покрова может происходить в первой декаде апреля или в третьей декаде мая.

Болотные массивы. Казымский среднезаболоченный район водораздельных мелких и крупных выпуклых олиготрофных болотных массивов с мохово – лесными и грядово – мочажинными микроландшафтами. Расположен в бассейне реки Назым (правый берег р. Оби в нижнем ее течении), в северо – западной части болотной зоны. Район относится к приподнятой равнине с эрозионным рельефом, слабо расчлененной речными долинами. Заболоченность района 30 %. В южной части района находится «Белогорский материк», где болота отсутствуют.

Распределение площади болот по группам типов болотных микроландшафтов следующее: лесных и мохово – лесных – 68 %, грядово – мочажинных – 26 %, грядово – мочажинно – озерковых – 6 %. Особенностью болот северной части данного района является наличие в торфяной залежи в течении всего лета мерзлого слоя, который по - видимому, является очаговым остатком вечной мерзлоты, распространенной в районе Сибирских Увалов.

Весенний подъем уровня начинается во второй половине апреля-начале мая, практически с момента перехода температуры воздуха через 0 °С, т.е. начала снеготаяния. Годовая амплитуда колебания уровня в грядово-мочажинном комплексе составляет 30 - 50 см значения к концу марта. Годовой ход уровня характеризуется низкой зимней меженью, подъемом уровня воды до максимальных годовых значений в период весеннего снеготаяния и высоким стоянием уровня в течении всего летне-осеннего периода. В зимний период времени болота могут промерзнуть.

Многолетние колебания уровня изменяются от минус 54 до минус 20 см. Абсолютный максимум составляет +8 см. Абсолютный минимум минус 78 см.

Величина водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов района работ приведена в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Величина водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов

Название водотока	Общая длина водотока, км	Ширина водоохраной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
р. Малый Сортым	22,0	100	50

Ближайшим водным объектом к району работ является р. Малый Сортым. Минимальное расстояние от проектируемых объектов до реки составляет 1,4 км. Расстояние от проектируемых объектов до водоохранной зоны р. М. Сортым составляет 1,3 км, расстояние до прибрежной защитной полосы составляет 1,35 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 - 0,098 м/сут;
- для суглинка ИГЭ-4 – 0,042 м/сут;
- для супеси ИГЭ-9 – 0,65 м/сут;
- для песка ИГЭ-20 – 4,0 м/сут.

По химическому составу подземные воды – гидрокарбонатно-сульфатные - натриево-магниево-кальциевые и гидрокарбонатно-сульфатная - магниево-кальциевая.

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

Степень коррозионной агрессивности подземных вод к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода в соответствии с таблицей Х.3 СП 28.13330.2017 - среднеагрессивная.

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 №1880 в районе скважины №2.

Анализы пробы подземной воды произведены в аккредитованной лаборатории. Результаты гидрохимических исследований подземных вод, отобранных в период проведения инженерно-экологических изысканий представлены в таблице (Таблица 3.7).

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

Таблица 3.7 - Данные химического анализа проб подземных вод

Наименование показателя	Результаты исследования Проба 1880 (район скважины №2)	ПДК
Запах, балл	3	2-3
Прозрачность ,см	1,3	>30
pH, ед. pH	4,9	6-9
Аммоний-ион, мг/дм ³	0,46	1,5
Нитрит-ион, мг/дм ³	0,066	3
Нитрат-ион, мг/дм ³	0,317	45
Хлорид-ион, мг/дм ³	<10	350
Сульфат-ион, мг/дм ³	36,8	500
Растворенный кислород, мгО ₂ /дм ³	8,8	>4
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	3,6	2,0
Фенолы летучие, мкг/дм ³	<2	1
Сухой остаток, мг/дм ³	405	1000
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,052	0,1
Железо общее, мг/дм ³	2,21	0,3
Марганец, мг/дм ³	0,11	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	0,147	0,5
Медь, мг/дм ³	0,012	1,0
Свинец, мг/дм ³	<0,02	0,01
Цинк, мг/дм ³	0,040	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 pH 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 №1880 отмечено высокое содержание железа в 7,4 раз. Наличие железа в подземных водах является результатом его природной концентрации в горных породах, из которых этот компонент поступает в подземные воды.

Содержание марганца в пробе превышает ПДК в 1,1 раз. Данная ситуация по железу и марганцу характерна для территории Западно-Сибирской низменности.

Показатель растворимого кислорода в подземной воде соответствует ПДК.

Показатель БПК₅ в пробе подземной воды выше показателя ПДК в 1,8 раз, что говорит о повышенном содержании органики в подземных водах.

Показатель фенолов в пробе превышает ПДК в 2 раза.

Содержание нефтепродуктов не превышает ПДК.

Наблюдается повышение показателей по свинцу в 2 раза и по кадмию в 5 раз.

Повышение показателей в пробах подземной воды над ПДК объясняется в основном геогенными источниками.

Показатели по ртути общей, бенз(а)пирену, мышьяку общему, АПАВ, меди, свинца, цинка, никеля, хрома не превышают 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)

В геологическом отношении рассматриваемая территория располагается в центральной части Западно-Сибирской плиты, имеющей гетерогенный фундамент. Последний перекрыт в стратиграфической последовательности морскими и континентальными осадочными породами юрской, меловой, палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем, формирующими мощный (3000 – 3800 м) мезозойско-кайнозойский платформенный чехол. Основная часть разреза чехла (юра – мел – палеоген) вскрыта большим количеством поисковых, структурно-картировочных, разведочных и эксплуатационных скважин.

В геоморфологическом отношении территория района работ располагается в центральной части Западно-Сибирской аккумулятивной равнины. Высоты поверхности современного рельефа заключены в диапазоне 60 – 140 м. Наиболее важной чертой рельефа является его ярусность, отражающая этапность осадко- и рельефообразования. Ярусность рельефа является основой геоморфологического районирования территории района.

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

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

В ходе буровых работ на участке изысканий были вскрыты грунты слабые глинистые, водонасыщенные грунты с незначительными прослоями органических веществ и водонасыщенные пески от пылеватых до мелких.

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

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

3.5 Характеристика почв

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 исследования выделены торфяные болотные и техногенно-нарушенные почвы.

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 рН 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.

С целью оценки состояния почвенного покрова в районе намечаемой деятельности были проведены исследования почвенной среды.

Исследуемый образец почвы по рН водной и солевой вытяжки имеют кислую реакцию среды.

Содержание аммония обменного, нитратов-ион, сульфатов-ион в пробе ниже предела обнаружения методом экологического контроля.

Содержание хлорид-иона в образце превышает региональные фоновые концентрации по ХМАО в 4,2 раза.

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).

У нефтепродуктов ПДК или ОДК отсутствуют. При отсутствии ПДК (ОДК) органических соединений за ОДК принимается удвоенное региональное фоновое содержание элементов в незагрязненной почве. Согласно письму Минприроды РФ от 27.12.1993 №04-25/61-5678 «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», показатель уровня загрязнения земель нефтепродуктами соответствует 1 уровню загрязнению - допустимый.

Значение содержания нефтепродуктов в пробе соответствует фоновому содержанию.

Содержание железа в пробе 62 мг/кг. ПДК/ОДК для железа отсутствует, региональные фоновые концентрации в ХМАО не превышает.

Содержание подвижного марганца, цинка в пробах не превышает показатели ПДК.

Содержание подвижных форм свинца, никеля, хрома, меди, а также мышьяка общего, кадмия, ртути в почве не превышают установленные нормативы, кроме того, находится ниже пределов обнаружения.

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

Таким образом, превышений загрязняющих веществ тяжелых металлов над ПДК не зафиксировано.

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.

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

3.6 Растительность и животный мир

3.6.1 Характеристика растительности

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, морощка, 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 кедрачи 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, линнеясеверная, 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.

Энергоцентр в районе ЦПС

Проектируемая площадка расположена на залесённой и заболоченной территории. Растительность представлена порослью леса (сосна) высотой до 3 м, лесом (сосна) высотой от 5 до 7 м и моховой растительностью. На площадке есть вырубленные участки леса (вырубка), покрытые моховой растительностью.

Рассматриваемая территория частично отсыпана песком и частично залита водой глубиной от 1.0 до 1.5 м. 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.

Непосредственно под объектами проектирования по данным отчетов по ИГДИ и ИЭИ произрастает *сосна (7/0,10/4) – низкорослый угнетенный лес* (графическая часть отчета по ИЭИ чертеж 1414/4-ИИ-ИЭИ-Г-0002).

Редкие и охраняемые виды растительности

В районе размещения проектируемых объектов 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 проведения инженерно-экологических изысканий под размещение проектируемых объектов краснокнижные виды растений *отсутствуют*.

3.6.1.1 Защитные леса и особо защитные участки леса

Объекты проектирования расположены на землях лесного фонда Самаровского лесничества Кедровского участкового лесничества Урманного урочища в *эксплуатационных лесах*: кв. №77 (выд. 17, 20), №97 (выд. 1, 2, 41, 43).

Особо защитные участки леса (ОЗУ), защитные леса на рассматриваемой территории *отсутствуют* (графическая часть отчета по ИЭИ – чертеж 1414/4-ИИ-ИЭИ-Г-0005).

Согласно Выписке из государственного лесного реестра (Приложение У Том 8.3) проектируемые объекты размещаются в *эксплуатационных лесах*, защитные леса и особо-защитные участки леса *отсутствуют*.

На территории размещения проектируемых объектов лесопарковые зеленые пояса *отсутствуют* (Приложение У Том 8.3).

Согласно ответа Департамента ПР ХМАО-Югры (письмо №12-Исх-9559 от 17.04.2020 г. – Приложение У Том 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 У Тома 8.3 представлены – договор аренды №0492/22-10-ДА от 07.09.2022 г, копия заключения ГЭ ПОЛ №5576-ГЭ от 07.12.2022 г.).

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 1414/4-ИИ-ИЭИ-Г-0005) и на рисунке (Рисунок 3.1).

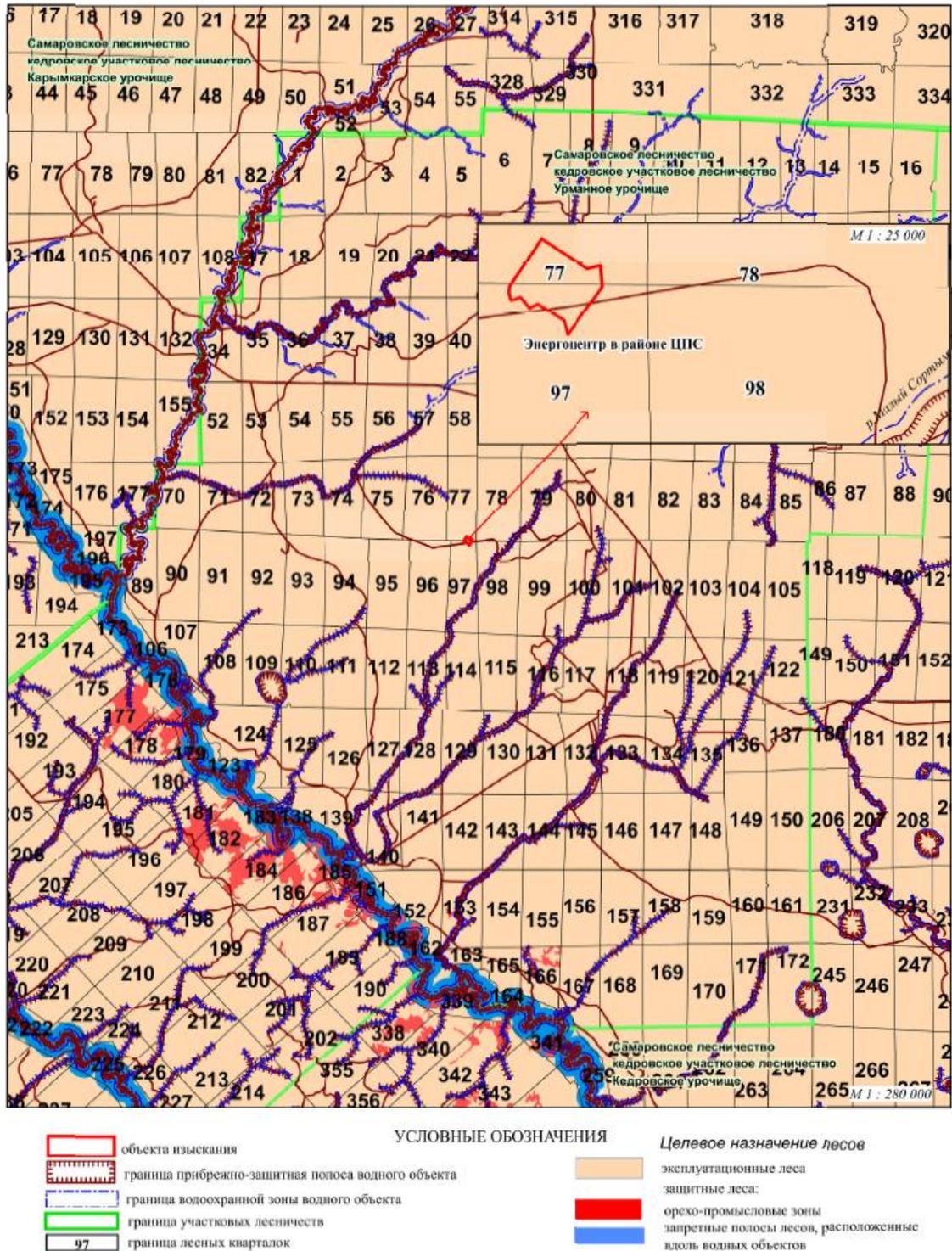


Рисунок 3.1 - Расположение проектируемых объектов относительно лесных участков

3.6.2 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, стриж черный, полевой лунь, ястребиная и ушастая совы. В долинах рек обитают сизая и серебристая чайки, речная крачка, кулик-перевозчик, береговая ласточка, краква, чирок-трескунок, чирок-свистун, 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, двусторчатые 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 Ф 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

Вид	Численность особей, шт.		
	Лес	Поле	Болото
Рысь	5,00	0,00	16,00
Соболь	3003,00	295,00	1268,00
Рябчик	43837,00	0,00	5468,00
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 У Том 8.3).

По результатам проведенных инженерно-экологических изысканий установлено, что места отела, зимней концентрации, прохождения путей миграции животных, глухариных токов, воспроизводственных стадий 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 У Том 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 У Том 8.3).

На расстоянии 48,4 км в западном направлении от территории размещения объектов проектирования расположено водно-болотное угодье «Верхнее Двубье», имеющее статус международного значения.

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

3.7.1 Особо охраняемые природные территории

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

В соответствии с Федеральным законом РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г., № 33-ФЗ (с изменениями 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 охранной зоны устанавливается положением о соответствующей охранной зоне, которое утверждено органом государственной власти, принимающим решение о ее создании (Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ).

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 (ст. 2, п.4 Федерального закона № 406-ФЗ от 28.12.2013 г.).

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

Объекты изыскания расположены северо-восточнее от заказника Елизаровский на расстоянии 62.9 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 местообитаний 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 48,4 км в западном направлении от объектов изысканий расположено водно-болотное угодье «Верхнее Двубье», имеющее статус международного значения.

3.8 Территории традиционного природопользования

Традиционное природопользование коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации - исторически сложившиеся и обеспечивающие не истощительное 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 (с изменениями и дополнениями от 8 декабря 2020 г.)).

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, Л, Том 8.3).

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

3.9 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). Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия (Приложение И, Том 8.3).

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.

3.10 Социально-экономическая обстановка

Согласно административному делению территория изысканий 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.

Заболееваемость 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.

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.

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

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

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

Работа строительной техники, механизмов и автотранспорта

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

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

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

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

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

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

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

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

Работа дизельных электростанций (ДЭС), компрессоров, сварочных агрегатов

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

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

Заправка топливом строительной техники и автотранспорта

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

Сварочные работы и резка металла

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

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

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

Земляные работы

При производстве земляных работ (разработке траншей, обратной засыпки траншей, отсыпки и устройстве насыпей), расчистки территории, для обустройства временных площадок и т.д. выполняется перемещение грунта и обратная засыпка.

В процессе проведения земляных работ в атмосферу выделяются взвешенные вещества.

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

Нанесение лакокрасочных материалов

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

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

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 Тома 8.2.

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

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

Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³	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 вещества	Код	Валовые выбросы, т/период
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0143	0,000513
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0301	2,258991
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,367079
Сера диоксид	0330	0,285577
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	0,000018

Наименование вещества	Код	Валовые выбросы, т/период
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0337	2,507514
Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	0342	0,000437
Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,000470
Диметилбензол (Метилтолуол)	0616	0,053190
Метилбензол (Фенилметан)	0621	0,057982
Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	0703	0,000001
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1042	0,011146
Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1061	0,005573
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1210	0,039375
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,012930
Пропан-2-он ((Диметилкетон, диметилформальдегид)	1401	0,026279
Циклогексанон	1411	0,011566
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	2704	0,010657
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	2732	0,784940
Масло минеральное нефтяное	2735	0,000009
Уайт-спирит	2752	0,021870
Алканы C12-19 (в пересчете на C)	2754	0,006229
Взвешенные вещества	2902	0,085026
Пыль неорганическая 70-20 % SiO ₂	2908	0,000470
Пыль древесная	2936	0,000033
Итого	-	6,547875

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	
	г/с	т/период
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0022974	0,006623
Углерод (Пигмент черный)	0,0565295	0,383863
Всего	0,0588269	0,390486

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 3000 x 3000 м, с шагом 100 м по оси X и Y. Координаты площадки $X_1 = -1200$ м, $Y_1 = Y_2 = 400$ м, $X_2 = 1800$ м, ширина 3000 м.

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

т. 6 $X = 1184,0$ м $Y = 492,5$ м.

Данным проектом предусматривается строительство электростанции с установленной электрической мощностью 12 МВт (II очередь строительства) и является расширением запроектированного ранее в рамках другого проекта (проект 19R2297 «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения», выполненный ООО НИПИ «ЭлеСи») Энергоцентра (I очередь строительства). В расчет рассеивания задавались источники, запроектированные ранее проектом 19R2297, имеющие аналогичные ингредиенты.

В непосредственной близости от Энергоцентра расположены: Центральный пункт сбора (ЦПС) запроектированный в рамках проекта 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка», разработанного АО «Гипровостокнефть» в 2022 г. и Установка комплексной подготовки газа (УКПГ) запроектированная в рамках проекта 1414/3 «Установка комплексной подготовки газа в районе ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка», разработанного АО «Гипровостокнефть» в 2023 г.

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

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})	0,00000866 (ПДК _{сс})
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0143	0,01	0,000501
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0301	0,2	0,72 (в т. ч. фон 0,24)
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,4	0,1 (в т. ч. фон 0,06)
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,15	0,02
Сера диоксид	0330	0,5	0,02 (в т. ч. фон 0,01)
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	0,008	0,00229
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0337	5,0	0,15 (в т. ч. фон 0,08)
Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	0342	0,02	0,000041
Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,2	0,0000441
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0616	0,2	0,04
Метилбензол (Фенилметан)	0621	0,6	0,02
Бенз(а)пирен	0703	0,000001 (ПДК _{с.с.})	0,000158 (ПДК _{сс})
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1042	3	0,02
Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1061	5,0	0,000171
Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	1210	0,1	0,04
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1325	0,05	0,00454
Пропан-2-он ((Диметилкетон, диметилформальдегид)	1401	0,35	0,00722

Наименование вещества	Код	ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³	Максимальная расчетная приземная концентрация ЗВ на границе ВЖК, доли ПДК _{м.р.}
Циклогексанон	1411	0,04	0,03
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	2704	5,0	0,00335
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	2732	1,2 (ОБУВ)	0,00699
Масло минеральное нефтяное	2735	0,05 (ОБУВ)	0,05
Уайт-спирит	2752	1,0 (ОБУВ)	0,00299
Алканы С12-19 (в пересчете на С)	2754	1,0	0,00119
Взвешенные вещества	2902	0,5	0,00632
Пыль неорганическая 70-20 % SiO ₂	2908	0,3	0,0000153
Пыль древесная	2936	0,5 (ОБУВ)	0,0000284

Анализ результатов комплексного расчета показал, что максимальные расчетные концентрации на границе ВЖК с учетом фоновое загрязнение и ранее запроектированных источников Энергоцентра (I очередь), ЦПС и УКПГ наблюдаются по диоксиду азота и составляют 0,72 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,24 ПДК_{м.р.}), по оксиду углерода - 0,15 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,08 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 15550 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.}

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

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

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

4.1.2 Оценка воздействия в период эксплуатации

Данным проектом предусматривается расширение ранее запроектированного ООО НИПИ «ЭлеСи» энергоцентра в районе технологической площадки центрального пункта сбора нефти Средне-Назымского месторождения.

Проектируемый энергоцентр предназначен для выработки электрической энергии и выдачу её в электрические сети Средне-Назымского месторождения.

Установленная электрическая мощность энергоцентра составляет 12 МВт на базе двух энергоагрегатов «Урал-6000» (2 в работе) единичной мощностью 6 МВт.

В соответствии с Заданием на проектирование, в проекте «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 очередь строительства» рассмотрены вопросы строительства сооружений дожимной компрессорной станции (ДКС).

В состав сооружений ДКС входят:

- входная сепарация газа;
- дожимная компрессорная станция ДКС-4;
- ресивер топливного газа;
- система открытого и закрытого дренажа.

Режим работы ДКС – непрерывный, круглосуточный.

В качестве источника топливного газа используется попутный нефтяной газ входной ступени сепарации ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых сооружений, относятся к организованным: выхлопные трубы ГТЭС (ГТА) и неорганизованным - утечки через неплотности от уплотнений и соединений технологического оборудования, трубопроводов, расположенных на наружных площадках.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации приведен в Приложении А Тома 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 _{сс}	ПДК _{сг}
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 C1H4-C5H12	0415	4	200,0	50	-
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	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
Масло минеральное нефтяное	2735	-	0,05 (ОБУВ)	-	-

Прогнозная оценка влияния выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемых объектов на атмосферный воздух выполнена на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы 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 строительство электростанции с установленной электрической мощностью 12 МВт (II очередь строительства) и является расширением запроектированного ранее в рамках другого проекта (проект 19R2297 «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения», выполненный ООО НИПИ «ЭлеСи») Энергоцентра (I очередь строительства). В расчет рассеивания задавались источники, запроектированные ранее проектом 19R2297, имеющие аналогичные ингредиенты.

В непосредственной близости от Энергоцентра расположены: Центральный пункт сбора (ЦПС) запроектированный в рамках проекта 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка», разработанного АО «Гипровостокнефть» в 2022 г. и Установка комплексной подготовки газа (УКПГ) запроектированная в рамках проекта 1414/3 «Установка комплексной подготовки газа в районе ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка», разработанного АО «Гипровостокнефть» в 2023 г.

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

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, $Y_1 = Y_2 = 400$, $X_2 = 1800$ м. Ширина площадки 3000 м.

В расчет дополнительно задавались точки на границе контура объекта (границе земельного участка):

т. 1	X = 197,5 м	Y = 1042,0 м;
т. 2	X = 367,5 м	Y = 796,5 м;
т. 3	X = 236,0 м	Y = 658,0 м;
т. 4	X = 229,0 м	Y = -99,5 м;
т. 5	X = -204,0 м	Y = 829,5 м,

в также на границе вахтового поселка (ВЖК):

т. 6	X = 1184,0 м	Y = 492,5 м.
------	--------------	--------------

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемых объектов с учетом фона и источников, запроектированных ранее, представлены в таблице (Таблица 4.6).

Таблица 4.6 – Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации проектируемых объектов на полное развитие при штатном режиме работы

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	1,0(в т. ч. фон 0,24)	0,87 (в т. ч. фон 0,24)

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
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,4	0,12 (в т. ч. фон 0,06)	0,11 (в т. ч. фон 0,06)
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	5,0	0,19 (в т. ч. фон 0,08)	0,18 (в т. ч. фон 0,08)
Метан	0410	50,0 (ОБУВ)	0,02	0,00401
Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	0415	200,0	0,09	0,02
Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	0416	50,0	0,15	0,03
Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	0602	0,3	0,3	0,06
Диметилбензол (Метилтолуол)	0616	0,2	0,14	0,03
Метилбензол (Фенилметан)	0621	0,6	0,1	0,02
Масло минеральное нефтяное	2735	0,05 (ОБУВ)	0,35	0,05

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 1,0 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,24 ПДК_{м.р.}), по оксиду углерода - 0,19 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.}), по смеси предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂ - 0,15 ПДК_{м.р.}, по диметилбензолу - 0,14 ПДК_{м.р.}, по маслу минеральному - 0,35 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 860 м в северо-западном направлении от границы контура (границы земельного участка) энергоцентра.

По остальным направлениям максимальное расстояние достижения 1ПДК_{м.р.} не превышает 860 м.

Максимальные расчетные концентрации на границе ВЖК с учетом фонового загрязнения и ранее запроектированных источников выбросов наблюдаются по диоксиду азота и составляют 0,87 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 - 0,12 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 20580 м.

Программные распечатки расчетов рассеивания приводятся в Приложении В Тома 8.2.

Так как проектируемые сооружения с учетом фона, с учетом аналогичных выбросов Энергоцентра (I очередь), ЦПС и УКПГ 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 в период эксплуатации проектируемых сооружений

Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК _{м.р.} (ОБУВ), мг/м ³	Количество выбросов ЗВ	
				г/с	т/год
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	3	0,2	6,3468376	199,993878
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	3	0,4	1,0313612	32,499006
Углерода оксид	0337	4	5,0	23,8006412	749,977042
Метан	0410	-	50 (ОБУВ)	1,48742	1,8159440
Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	0415	4	200,0	1,43923	2,188041
Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	0416	3	50,0	0,2709842	0,032009
Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	0602	2	0,3	0,0004369	0,013777
Диметилбензол (Метилтолуол)	0616	3	0,2	0,0001374	0,004333
Метилбензол (Фенилметан)	0621	3	0,6	0,0002751	0,008674
Масло минеральное нефтяное	2735	-	0,05 (ОБУВ)	0,00382	0,120468
Итого				34,3811436	986,653172

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

В соответствии 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.

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция с изменениями, в редакции постановления № 7 от 28.02.2022 г. и дополнениями) для проектируемых объектов энергоцентра, размер санитарно-защитной зоны не устанавливает.

В соответствии с п. 4.8 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для промышленных объектов, не включенных в санитарную классификацию, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух. Граница СЗЗ выбирается по максимальному расстоянию достижения 1ПДК/ПДУ.

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

Для определения суммарного уровня загрязнения был выполнен комплексный расчет рассеивания с учетом источников Энергоцентра (I очередь), ЦПС и УКПГ, имеющих аналогичные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Анализ результатов проведенных расчетов рассеивания показал, что максимальные расчетные приземные концентрации на границе промплощадки (границе земельного участка) энергоцентра с учетом фоновое загрязнение наблюдаются по диоксиду азота и составляют 1,0 ПДК_{м.р.} (в т. ч. фон 0,24 ПДК_{м.р.}),

Максимальное расстояние достижения 1ПДК_{м.р.} (изолиния 1ПДК за которой идет уменьшение концентраций) определялось по диоксиду азота и составляет 860 м в северо-западном направлении от границы контура (границы земельного участка) энергоцентра.

По остальным направлениям максимальное расстояние достижения 1ПДК_{м.р.} не превышает 860 м.

В соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 площадка энергоцентра 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 энергоцентра, 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.

Согласно графическому результату расчета акустического воздействия источников, расположенных на площадке энергоцентра, максимальное расстояние на котором достигается ПДУ (45 дБА) составляет 940 м в восточном направлении от промплощадки (границы земельного участка) энергоцентра.

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 энергоцентра с учетом влияния источников Энергоцентра (I очередь), ЦПС и УКПГ по

химическому и физическому воздействию представлено на чертеже 1414/4-П-ООС-0001 (Том 8.2).

В границах предлагаемой санитарно-защитной зоны жилая зона отсутствует.

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 (площадка Энергоцентра) является п. Горнореченск, расположенный в 48 км к юго-западу, загрязнение на территории жилой зоны при штатном режиме работы проектируемых объектов останется на уровне существующих значений.

4.2 Оценка физического воздействия на окружающую среду

В данном разделе дается оценка физического воздействия процесса строительства и эксплуатации проектируемых объектов по проекту «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 очередь строительства» 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.

Проектом предусматривается проектирование газотурбинных электростанций контейнерного исполнения (ГТЭС) и дожимной компрессорной станции (ДКС).

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 – Предельно допустимые уровни звукового давления, звука

Назначение территорий и помещений	Время суток	Для источников постоянного шума									Для источников непостоянного шума		
		Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука, эквивалентные уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука L(Аэкв.), дБА	Максимальный уровень звука L(Амакс), дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
На территории, прилегающей к объектам проектирования													
На границе СЗЗ и жилой зоны	7 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
Узданий общежитий	7 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	93	79	70	63	59	55	53	51	49	60	60	75
	23 ⁰⁰ -7 ⁰⁰	86	71	61	54	49	45	42	40	39	50	50	65

На 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

Для выполнения расчета акустического воздействия проектируемых и ранее запроектированных объектов на прилегающую территорию были выявлены основные вкладчики по шуму.

Площадка энергоцентра была запроектирована ранее в составе проекта «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения».

Основными источниками шума является насосное и вентиляционное оборудование. Перечень источников шума на площадке энергоцентра 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).

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

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

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

Уровни шума, создаваемые ранее запроектированными источниками в блок-модулях ДКС, аппаратах АВО и в аварийной ДЭС контейнерного исполнения определены с учетом звукоизоляции ограждающих конструкций. Блок-модули выполнены в соответствующем климатическом исполнении, с ограждающими конструкциями из сэндвич-панелей.

Расчет шума, проникающего из блок-модулей на территорию, выполнен в соответствии с СП 254.1325800.2016. Выкопировки расчетов проникающего шума представлены в приложении Г.

Проектируемая площадка энергоцентра граничит с площадками ЦПС, проектируемой в рамках отдельного проекта (проект 1414/1 - «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка») и УКПГ, проектируемой в рамках отдельного проекта (проект 1414/3 - «Установка комплексной подготовки газа в районе ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка»). Расчет акустического воздействия оборудования выполнен с учетом взаимного влияния источников шума на площадках энергоцентра, УКПГ и ЦПС.

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 промплощадки (границе земельных участков) энергоцентра (расчетные точки №№ 1-5), а также на границе ВЖК (расчетная точка №6).

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 на границе промплощадки

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	
Площадка энергоцентра										
1	58.4	54.6	54.9	51	46.9	45.4	39.8	27.7	1.2	49.90
2	60.9	56.9	56.4	52.2	48	44.8	38.4	24.9	0	50.20

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	
3	63.2	59.1	58.4	54.1	49.9	46.8	41.1	29	0	52.20
4	65.4	61.9	60	54.2	49.7	46.7	44.4	37.8	20.3	53.00
5	58.8	56	56.3	52	48	46.6	41.6	31.2	11	51.10
Норма: границы СЗЗ с 23⁰⁰ до 7⁰⁰										
1-5	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 за границей земельного участка наблюдается превышение санитарно-эпидемиологических требований и 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.

Согласно графическому результату расчета акустического воздействия с учетом источников, расположенных на площадках энергоцентра, УПКГ и ЦПС, максимальное расстояние на котором достигается ПДУ (45 дБА) составляет:

в северном направлении – 129 м от границы промплощадки (границы земельного участка) энергоцентра по границе достижения ПДУ (45 дБА (L_A));

в северо-восточном направлении – 250 м от границы промплощадки (границы земельного участка) энергоцентра по границе достижения ПДУ (45 дБА (L_A));

в восточном направлении – 381 м от границы промплощадки (границы земельного участка) ЦПС по границе достижения ПДУ (45 дБА (L_A));

в юго-восточном направлении – 245 м от границы промплощадки (границы земельного участка) энергоцентра по границе достижения ПДУ (45 дБА (L_A));

в южном направлении – 345 м от от границы промплощадки (границы земельного участка) энергоцентра по границе достижения ПДУ (45 дБА (L_A));

в юго-западном направлении – 51 м от границы промплощадки (границы земельного участка) энергоцентра по границе достижения ПДУ (45 дБА (L_A));

в западном направлении – 219 м от границы промплощадки (границы земельного участка) энергоцентра по границе достижения ПДУ (45 дБА (L_A));

в северо-западном направлении – 219 м от от границы промплощадки (границы земельного участка) энергоцентра по границе достижения ПДУ (45 дБА (L_A)).

Для оценки влияния проектируемых объектов задавалась расчетная точка на границе вахтового жилого комплекса (расчетная точка № 6).

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(Аэкв.), дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
6	55.1	51.3	50.5	46.4	41.8	36.8	26.8	0.1	0	43.40
Норма для территории, непосредственно прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий с 23⁰⁰ до 7⁰⁰ ч										
6	86	71	61	54	49	45	42	40	39	50

Анализ выполненных расчетов показал, что при эксплуатации проектируемых 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 во время проведения земляных работ. Таким образом, были учтены следующие источники шума с максимальными шумовыми характеристиками: ИШ 2, 4, 6, 8, 11, 12, 18, а также с учетом ранее запроектированных источников шума.

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 5.7.3.

Таблица 4.11 - Уровни звука в расчетных точках

Номер расчетной точки	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
На границе ВЖК		
6	44.40	46.80
Норма: территории, прилегающие к зданиям общежитий		
6	60	75

Анализ выполненных расчетов показал, что при строительстве проектируемых объектов:

уровень шума на границе ВЖК не превышает допустимых в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 значений;

эквивалентный уровень звука для жилой зоны в дневное время (55 дБА) достигается на расстоянии 200 м от стройплощадки, нормативный максимальный уровень звука (70 дБА) –

на расстоянии 40 м от стройплощадки 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 введения ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;

улучшением условий труда (в том числе снижение или исключением действия сопутствующих неблагоприятных факторов);

применением средств индивидуальной защиты от вибрации;

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

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

4.2.4 Оценка воздействия электромагнитных полей

ГТЭС предназначена для постоянного обеспечения электрической энергией потребителей технологической площадки ЦПС и кустов скважин.

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.

В результате эксплуатации аналогичные существующие электросетевые объекты не представляют опасности с точки зрения влияния электромагнитных излучений на оперативно-эксплуатационный персонал и прилегающую территорию при соблюдении им требований правил эксплуатации электроустановок и техники безопасности.

4.2.5 Оценка теплового воздействия

Источниками теплового воздействия на проектируемой площадке будет являться технологическое оборудование.

В проекте предусмотрена тепловая изоляция оборудования, трубопроводов и арматуры.

Для изоляции оборудования используются маты прошивные из минеральной ваты теплоизоляционные или плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные.

Для изоляции трубопроводов и арматуры используются цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем.

Следовательно, допустимые величины интенсивности теплового облучения работающих не должны превышать требования СанПиН 1.2.3685-21.

4.2.6 Оценка светового воздействия

Освещенность проектируемых помещений, наружных площадок приняты в соответствии с действующими нормами и правилами (СП 52.13330.2016), типы светильников и род проводки соответствуют условиям среды, назначению и характеру производимых работ. Обеспечены нормы освещенности и показатели качества освещения, удобство обслуживания осветительной установки и управления.

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

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 в возможном загрязнении поверхностных и подземных вод в случае нештатных (аварийных) ситуаций.

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

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

4.3.1 Воздействие в период строительства

В период строительства (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, недропользователь ООО «РИТЭК». 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 Р 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:

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \frac{q_{\text{п}} \cdot P_{\text{п}} \cdot K_{\text{ч}}}{3600 \cdot t}$$

где: $q_{\text{п}} = 500\text{л}$ – расход воды на производственного потребителя (заправка и мытье машин, пылеподавление после сноса сооружений и т.д.);

$P_{\text{п}}$ – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (для расчёта принимается 2 потребителя);

$K_{\text{ч}} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 12\text{ч}$ – число часов в смене;

$K_{\text{н}} = 1,2$ – коэффициент на неучтённый расход воды.

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

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_{\text{х}} \cdot P_{\text{р}} \cdot K_{\text{ч}}}{3600 \cdot t} + \frac{q_{\text{д}} \cdot P_{\text{д}}}{60 \cdot t_1}$$

где: $q_{\text{х}} = 15\text{л}$ – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$P_{\text{р}}$ – численность работающих в наиболее загруженную смену;

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

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

$P_{\text{д}}$ – численность пользующихся душем (до 80 % $P_{\text{р}}$);

$t_1 = 45\text{мин}$ – продолжительность использования душевой установки;

$t = 12\text{ч}$ – 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 4.12) представляет расходы воды в период строительства.

Таблица 4.12 - Расходы воды в период строительства

Наименование	Расход воды	
	м ³ /сут	За расчетный период строительства, м ³
Этап 1		
Хозяйственно-питьевые нужды	0,495	50,5
Производственно-строительные нужды	1,36	138,7
Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов	-	37,0
Всего		226,2
Этап 2		
Хозяйственно-питьевые нужды	0,375	14,6
Производственно-строительные нужды	1,36	53,0
Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов	-	2,0
Всего		69,6
ИТОГО		295,8

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 4.13).

Таблица 4.13 – 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	0,495	50,5
Сточные воды от промывки и гидравлического испытания трубопровода	-	37,0
Всего		87,5
Этап 2		
Хозяйственно-бытовые сточные воды	0,375	14,6
Сточные воды от промывки и гидравлического испытания трубопровода	-	2,0
Всего		16,6
Итого		104,1

Хозяйственно-бытовые сточные воды в соответствии с п.6.7.2.2 табл. 7 ГОСТ 58367-2019 содержат на одного работающего до 22 г/сут взвешенных веществ, до 25 г/сут БПК_{полн.}, до 2,6 г/сут азота аммонийных солей, до 3,0 г/сут хлоридов, до 0,8 г/сут ПАВ, до 1,1 г/сут фосфатов и патогенные микроорганизмы.

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 4.14).

Таблица 4.14 - 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

Ингредиенты	Концентрация загрязнений стоков г/литр
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 Р58367-2019 «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 (1 этап: объем образования сточных вод на строительных площадках: 0,495 м³/сут, с учетом запаса 20% общий объем стоков составит 0,594 м³/сут) составит 2 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 6 проектной документации «Проект организации строительства» и исходными данными для разработки ПОС вода после промывки и гидравлического испытания трубопроводов (объем: 1 этап 37 м³, этап 2 – 2,0 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-10 объемом 10 м³ количество 1 штука, и РР-30 объемом 30 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_d – слой осадков, мм, за теплый период года, определённый по СП 131.13330.2020, и приняты 397 мм;

h_t – 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;

Ψ_d – 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;

Ψ_t – 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:

$$W_{oc} = 10 \times h_a \times \Psi_{mid} \times F,$$

где F – площадь стока, га;

h_a – 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 $\Psi_{mid} = 0,2$.

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

$$W_{m.cym} = 10 \times h_c \times F \times a \times \Psi_t \times K_y,$$

где h_c – слой талых вод за 10 дневных часов, мм;

a – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, допускается принимать 0,8;

Ψ_t – общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5 - 0,8);

K_y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега.

Объемы поверхностных сточных вод за период строительства, образующиеся на строительных площадках, приведены в таблице (Таблица 4.15).

Таблица 4.15 - 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	0,251	0,1	397	99,647	0,7	151	132,654	232,301	58,075

Максимальный суточный объем дождевых (талых) вод со строительных площадок составит 12,55 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 – 5 штук.

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 4.16).

Таблица 4.16 – Баланс водопотребления и водоотведения в период строительства

Производство	Водопотребление, м³/за период /м³/сут.					Водоотведение, м³/за период /м³/сут					Безвозвратное потребление, м³/за период /м³/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	50,5/0,495	-	-	-	50,5/0,495	50,5/0,495	-	-	-	50,5/0,495	-
Производственные нужды на площадке строительства	138,7/1,36	138,7/1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	138,7/1,36
Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов	37,0/-	37,0/-	-	-	-	37,0/-	-	37,0/-	-	-	-
Итого	226,2/1,855	175,7/1,36	-	-	50,5/0,495	87,5/0,495	-	37,0/-	-	50,5/0,495	138,7/1,36
Этап 2											
Хозяйственно-питьевые нужды	14,6/0,375	-	-	-	14,6/0,375	14,6/0,375	-	-	-	14,6/0,375	-
Производственные нужды на площадке строительства	53,0/1,36	53,0/1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	53,0/1,36
Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов	2,0/-	2,0/-	-	-	-	2,0/-	-	2,0/-	-	-	-
Итого	69,6/1,735	55,0/1,36	-	-	14,6/0,375	16,6/0,375	-	2,0/-	-	14,6/0,375	53,0/1,36
Кроме того:											
Поверхностные сточные воды	-	-	-	-	-	-	-	-	58,075/12,55	-	-

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 отапливаемые 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 строительного-монтажной 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 30л.

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.

4.3.2 Воздействие в период эксплуатации

На этапе эксплуатации непосредственное воздействие на поверхностные воды оказано не будет, т.к. проектируемые объекты, являющиеся потенциальными источниками химического загрязнения окружающей среды (объекты 2 очереди строительства на площадке энергоцентра 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 1,4 км.

Воздействие на подземные воды в районе осуществления намечаемой деятельности также не ожидается, т.к. проектируемые объекты предусматривается разместить на отсыпанных площадках (в соответствии с разделом 2 проектной документации «Схема планировочной организации земельного участка» высота насыпи площадки энергоцентра составляет от 1,5 м до 1,7 м в зависимости от природного уклона местности), для сбора дренажа предусмотрены герметичные дренажные емкости, ведение работ по обслуживанию оборудования 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.

Проектируемые технологические сооружения 2 очереди строительства энергоцентра не требуют хозяйственно-питьевого водоснабжения, следовательно дополнительных систем и сооружений водоснабжения настоящим проектом не предусматривается.

Для проектируемых объектов требуется вода на нужды пожаротушения 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.

Расход воды на пожаротушение проектируемых объектов 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 энергоцентра второй очереди строительства, приведен в таблице 4.17.

Таблица 4.17 - Перечень объектов энергоцентра второй 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
102.2	Компрессорная станция ДКС-4	IV	A	314,82	Ф5.1	СО	15
101.1	Блок-модуль ГТЭС	IV	B	41	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 второй очереди строительства составляет:

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

Объекты, подлежащие пенному пожаротушению на площадке энергоцентра второй очереди строительства, представлены в таблице 4.18

Таблица 4.18 – Объекты энергоцентра второй очереди строительства, подлежащие пенному пожаротушению

№ по ген-плану	Наименование площадки	Площадь, м ²	Интенсивность, л/(м ² /с)	Расчетный расход раствора пенообразователя, л/с	Расход воды на приготовление раствора пенообразователя, л/с	Наименование системы пожаротушения
102.1	Площадка газового сепаратора и ресивера топливного газа	101,7	0,05	5,085	4,78	Передвижные средства
102.3	Площадка дренажной емкости V=12,5 м ³	40,5	0,05	2,025	1,9	Передвижные средства

Тушение открытых технологических площадок осуществляется воздушно-механической пеной средней кратности с использованием установки комбинированного тушения пожаров УКТП «Пурга 7», лафетных и ручных стволов с подключением их через рукавную систему к передвижной пожарной технике.

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

Фактический расход раствора пенообразователя составляет 7 л/с в т.ч воды 6,58 л/с, пены – 0,42 л/с. В соответствии с п.А.3 СП 155.13130.2014 время тушения передвижной техникой составляет 15 минут.

Согласно Федеральному закону от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП8.13130.2020 «Источники наружного противопожарного водоснабжения расчетное количество одновременных пожаров – один.

В качестве диктующего пожара среди сооружений энергоцентра второй очереди строительства принят пожар площадки газового сепаратора и ресивера топливного газа.

Запас пенообразователя площадки на три атаки по 15мин составит 1,134 м³.

Запас воды на приготовление раствора пенообразователя 17,77 м³;

Таким образом максимальный требуемый объем запаса воды для пожаротушения объектов второй очереди строительства составит 162 м³ (при тушении объектов 101.1 и 102.2 поз. по генплану).

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

Вода, используемая для приготовления раствора пенообразователя, не должна иметь жесткость более 30 мг-экв./л и содержать примесей нефти и нефтепродуктов.

Хранение неприкосновенного противопожарного запаса воды для пожаротушения сооружений второй очереди строительства осуществляется в резервуарах (РГСН) V=100 м³ (4 шт.) запроектированных в первой очереди строительства.

Расположение резервуаров (РГСН) V=100 м³ (4 шт.), запроектированных в первой очереди строительства, соответствует требованиям п.10.4 СП 8.13330.2020 относительно обслуживания ими зданий, находящихся в радиусе 200 м при заборе воды насосами пожарных автомобилей.

Хранение пенообразователя осуществляется в блоке для хранения пенообразователя и пожарно-технического вооружения запроектированного в первой очереди строительства. Запас пенообразователя хранится в пластиковых бочках объемом 200 л в помещении блока пожарного инвентаря в объеме 3,024 м³.

Таким образом, имеющиеся на площадке энергоцентра сооружения пожаротушения обеспечат пожаротушение вновь проектируемых объектов.

Объем резервуаров принят из необходимости обеспечения пожаротушения объектов требуемым запасом воды за нормативное время тушения пожара.

Заполнение противопожарных резервуаров и последующее восполнение израсходованной на пожаротушение воды, осуществляется спецавтотранспортом от водозабора в районе скважины Р-219 Средне-Назымского месторождения.

Хранение мотопомп, запас пенообразователя в объеме 3,024 м³ и дополнительного противопожарного оборудования, которое потребуется при ликвидации пожара, предусмотрено в блоке для хранения пенообразователя и пожарно-технического вооружения, расположенного на территории проектируемой площадки.

В соответствии с расходами и качеством сточных вод настоящим проектом для второй очереди строительства объектов энергоцентра проектируется система производственно-дождевой канализации.

Во второй очереди строительства, на территории площадки энергоцентра проектируется дополнительный участок производственно-дождевой канализации от канализуемой площадки газового сепаратора и ресивера топливного газа. Стоки с площадки поступают в колодец выгреб для сбора производственно-дождевых стоков с последующим опорожнением передвижной техникой.

В виду отсутствия зданий с бытовыми помещениями во второй очереди строительства дополнительные сети и сооружения бытовой канализации не проектируются.

Расходы дождевых и талых сточных вод определены в соответствии с данными наблюдений на метеорологической станции Ханты-Мансийск и с СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 и методическим пособием «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки

поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

Расчеты расходов дождевых и талых сточных вод приведены в Приложении П Тома 8.3. Результаты расчета приведены в таблице (Таблица 4.19).

Дождевые сточные воды с технологических площадок в соответствии с п. 6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019 могут содержать:

- нефтепродуктов 50-100 мг/л;
- взвешенных веществ 300 мг/л;
- БПК₂₀ – 20 40 мг/л.

Таблица 4.19 - Расходы дождевых и талых стоков

Наименование сооружения (помещения)	Площадь канализования, га	Расчетный объем дождевых стоков, м ³ /сут.	Объем талых стоков, м ³ /сут.	Средне-годовой объем стоков, м ³ /год	Примечание
Площадка газового сепаратора и ресивера топливного газа	0,0102	2,42	0,35	24,57	в колодец КЗ-1

В соответствии с требованиями СП 32.13330.2018 и качеством сточных вод проектируется система дождевой канализации.

Дождевые сточные воды от площадки газового сепаратора и ресивера топливного газа оборудованной бордюром, через дождеприемный колодец по самотечному участку сети отводится в колодец-выгреб, из которого, по мере наполнения и в соответствии с Техническими условиями вывозятся передвижной техникой на очистные сооружения (Приложение X Тома 8.3).

Объем колодца принят из условия приема стоков в количестве, указанном в таблице (Таблица 4.19), с учетом возможного хранения в течение 2-х суток, и составляет 5 м³.

Вывоз дождевых стоков должен производиться после лабораторного анализа стоков на площадках при концентрации загрязняющих веществ по взвешенным веществам не более 300 мг/л и нефтепродуктам не более 100 мг/л.

В соответствии с принятой схемой в составе данного проекта на площадке энергоцентра предусматривается строительство:

- Дождеприемного колодца;
- Самотечной сети дождевой канализации;
- Колодца-выгреба.

В виду того, что в период эксплуатации объектов 2 очереди энергоцентра системы водоснабжения не предусматриваются, баланс водопотребления и водоотведения в период эксплуатации не приводится.

4.4 Оценка воздействия на геологическую среду и геоморфологические процессы

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

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

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

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

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

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.

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

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

Основное воздействие на земельные ресурсы будет оказываться за счет изъятия земель. При реализации намечаемой деятельности на период строительства потребуется 1,9869 га, на период эксплуатации – 1,0321 га.

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 почвы могут быть:

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

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

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.

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 – 22 322 м². Породный состав вырубаемой древесной растительности: *сосна (7/0,10/4)*.

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

Общая площадь покрытых лесной растительностью участков для размещения проектируемых сооружений составляет 2,2322 га.

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

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: редкий, тонкомерный (диаметр ствола до 11 см).

Валка леса редкого, тонкомерного (диаметр ствола до 11 см)

На 1 га – 676 деревьев, выход древесины – всего 8,5 м³, в т. ч. 7,4 м³ деловой древесины, 1,1 м³ дровяной (сучья, ветки).

Валка леса с корчеванием пней – 1509 шт. В том числе:

деловой – 16,5 м³;

дровяной – 2,5 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 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

Проектируемая площадка расположена на залесённой и заболоченной территории. Растительность представлена порослью леса (сосна) высотой до 3 м, лесом (сосна) высотой от 5 до 7 м и моховой растительностью. На площадке есть вырубленные участки леса (вырубка), покрытые моховой растительностью.

Рассматриваемая территория частично отсыпана песком и частично залита водой глубиной от 1.0 до 1.5 м. Действующие скважины, сооружения, инженерные сети, кроме двух ВЛ 10кВ 3пр. отсутствуют. Абсолютные отметки высот на территории строительства изменяются от 77.61 м до 80.44 м БС.

Площадка проектирования расположена на водосборной площади р. Малый Сортым, в 1,40 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. Река 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.

Отметка УВВ на момент проведения работ составила 69,40 м БС.

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

Объекты проектирования *не располагаются* в границах водоохранных 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*.

Подробно Оценка воздействия на ВБР и среду их обитания приведена в отчете, разработанном специалистами Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО» (г. Тюмень) (Приложение Ф 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 10.07.2023 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 расположены Васпухольский и Елизаровский государственные природные заказники 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 качественных и количественных характеристик отходов, образующихся на этапах строительства и эксплуатации проектируемых объектов обустройства Средне-Назымского месторождения в рамках проекта «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 очередь строительства», установления степени их опасности для окружающей среды и разработки схемы обращения с

отходами с целью определения перечня мероприятий по охране окружающей среды от негативного воздействия.

Оценка воздействия на окружающую среду проводилась на основании принятых проектных решений с учетом технических и технологических параметров проектируемого оборудования, а также удельных показателей образования отходов, содержащихся в нормативно-правовых документах в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления.

Данный раздел разработан с учетом требований и рекомендаций федеральных нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, а также нормативных и методических документов (с учетом изменений и дополнений, внесенных соответствующими федеральными законами):

Закон РФ «Об отходах производства и потребления» (№89-ФЗ от 24.04.1998 г.);

Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (№52-ФЗ от 30.03.1999 г.);

Федеральный классификационный каталог отходов, утвержден приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242;

Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды», Госстрой РФ, 2000 г.;

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»;

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

«Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления», С-Пб, 1999 г.;

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

«Сборник методик по расчету объемов образования отходов», ЦОЭК, С-Петербург, 2003 г.;

«Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР», 1982 год.

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

В настоящем разделе предусмотрены мероприятия по обращению всех видов образующихся отходов, которые позволят максимально снизить вероятность загрязнения почвенно-растительного слоя, поверхностных и подземных вод, сохранить благоприятные санитарно-эпидемиологические условия района работ.

Степень воздействия отходов на окружающую среду зависит от количественных и качественных характеристик отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов), условий сбора и накопления отходов 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).

В соответствии с Федеральным законом от 24.04.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» отходы подразделяются на пять классов опасности:

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

Классы опасности отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов, определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (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.

В настоящее время у предприятия-природопользователя заключены и действуют договоры со специализированными организациями на передачу отходов производства и потребления, имеющими лицензии на осуществление соответствующей деятельности (Том 8.3 Приложение М).

4.11.1 Виды и количество отходов в период строительства

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 объемов работ и потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах.

В период строительства проектируемых объектов Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения, 2 очередь строительства, основными источниками образования строительных отходов являются:

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

Излишки таких строительных материалов как песок и щебень используются при благоустройстве территории по окончании СМР и в общем объеме отходов не учитываются.

В соответствии с томом ПОС (1414/4-П-ПОС-ПрилВ), объем разработки грунта составляет 22032 м³, объем обратной засыпки грунта составляет 941 м³. Таким образом, отходы грунта при земляных работах не образуются.

Отходы от СИЗ, в том числе СИЗ длительного срока использования (органов дыхания с фильтрующими элементами и СИЗ глаз), находятся на балансе строительного подрядчика, и образуются в случае списания данных СИЗ по причине установления их непригодности для дальнейшего использования или истечения срока годности, в соответствии в внутренних

нормативными документами компании-подрядчика, в связи с чем в настоящем разделе не учитываются.

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.

Общая продолжительность строительства проектируемых объектов составляет 4,0 месяца, в том числе 1 этап строительства составляет 3,4 месяца, 2 этап строительства составляет 1,3 месяца. Этапы строительства частично накладываются и проводятся параллельно.

В период строительства проектируемых объектов образуется 17 видов отходов. Отходы, образуемые в период строительства, относятся к 4 и 5 классам опасности.

Таблица 4.20 представляет количество отходов, образующихся в период строительства по классам опасности и в целом.

Таблица 4.20 - Объемы образования отходов за период строительства

Класс опасности	Количество отходов т/период строительства
4 класс опасности	3,3256
5 класс опасности	45,192
Итого	48,5176

Таблица 10.9 представляет объемы образования и характеристику отходов, способ их удаления (складирования) в период строительства.

Таблица 4.21 - Объемы образования и характеристика отходов, способ их удаления (складирования) на промышленном объекте в период строительства

Наименование отходов	Код по ФККО, класс опасности	Кол-во отходов, т/период	В том числе, т/период		Физико-химическая характеристика отходов, агрегатное состояние	Способ складирования отходов	Способ удаления отходов
			1 этап	2 этап			
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724 4 класс опасности	1,0	0,773	0,227	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий. Бумага, текстиль, полимеры, стекло, древесина, прочие	Металлический контейнер с крышкой	Передача специализированной организации на размещение
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920402604 4 класс опасности	0,365	0,283	0,082	Изделия из волокон. Текстиль, нефтепродукты, вода	Металлический контейнер с крышкой	Передача специализированной организации на обезвреживание
Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	45711901204 4 класс опасности	0,309	0,206	0,103	Твердое. Минвата	Металлический контейнер с крышкой	Передача специализированной организации на размещение
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	46811202514 4 класс опасности	0,055	0,044	0,011	Изделие из одного материала. Металл, остатки краски, грунтовки, эмали	Металлический контейнер с крышкой	Передача специализированной организации на утилизацию

Наименование отходов	Код по ФККО, класс опасности	Кол-во отходов, т/период	В том числе, т/период		Физико-химическая характеристика отходов, агрегатное состояние	Способ складирования отходов	Способ удаления отходов
			1 этап	2 этап			
Шлак сварочный	91910002204 4 класс опасности	0,056	0,044	0,012	Твердое. Оксиды железа	Металлический контейнер с крышкой	Передача специализированной организации на размещение
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920102394 4 класс опасности	1,54	0,75	0,75	Прочие дисперсные системы. Состав: песок, нефтепродукты	Металлический контейнер с крышкой	Передача специализированной организации на обезвреживание
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48241501524 4 класс опасности	0,0006	0,0005	0,0001	Изделия из нескольких материалов. Стекло, латунь	Металлический контейнер с крышкой	Передача специализированной организации на утилизацию
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	15211001215 5 класс опасности	1,6	1,6	-	Кусковая форма. Древесина	Площадка с твердым покрытием	Передача специализированной организации на размещение
Отходы корчевания пней	15211002215 5 класс опасности	5,0	5,0	-	Кусковая форма. Древесина	Площадка с твердым покрытием	Передача специализированной организации на размещение
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215 5 класс опасности	5,797	5,797	-	Кусковая форма. Бетон	Площадка с твердым покрытием	Передача специализированной организации на размещение
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	82230101215 5 класс опасности	8,568	8,568	-	Кусковая форма. Бетон, арматура	Площадка с твердым покрытием	Передача специализированной организации на размещение

Наименование отходов	Код по ФККО, класс опасности	Кол-во отходов, т/период	В том числе, т/период		Физико-химическая характеристика отходов, агрегатное состояние	Способ складирования отходов	Способ удаления отходов
			1 этап	2 этап			
Лом и отходы стальные несортированные	46120099205 5 класс опасности	5,905	4,818	1,087	Твердое. Железо, оксиды железа, углерод	Площадка с твердым покрытием	Передача специализированной организации на утилизацию
Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные	30529111205 5 класс опасности	0,049	0,049	-	Твердое. Древесина	Металлический контейнер	Передача специализированной организации на размещение
Отходы цемента в кусковой форме	82210101215 5 класс опасности	17,711	17,392	0,319	Кусковая форма. Затвердевший цемент	Площадка с твердым покрытием	Передача специализированной организации на размещение
Отходы изолированных проводов и кабелей	48230201525 5 класс опасности	0,055	0,030	0,025	Изделие из нескольких материалов. Металл, ПВХ	Металлический контейнер	Передача специализированной организации на утилизацию
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205 5 класс опасности	0,044	0,035	0,009	Твердое. Железо, оксиды марганца, кальция, кремния	Металлический контейнер с крышкой	Передача специализированной организации на утилизацию
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001305 5 класс опасности	0,463	0,358	0,105	Дисперсные системы. Жидкие отходы пищевых продуктов	Металлический контейнер	Передача специализированной организации на размещение
Итого, т/период	-	48,5176	45,7475	2,7301	-	-	-

Наименование отходов	Код по ФККО, класс опасности	Кол-во отходов, т/период	В том числе, т/период		Физико-химическая характеристика отходов, агрегатное состояние	Способ складирования отходов	Способ удаления отходов
			1 этап	2 этап			
В том числе, т/период отходы 4 класса опасности	-	3,3256	2,1005	1,1851	-	-	-
отходы 5 класса опасности		45,192	43,647	1,545			

4.11.2 Виды и количество отходов при эксплуатации проектируемых объектов

При эксплуатации проектируемых объектов будут формироваться следующие виды отходов:

отходы от зачистки оборудования для транспортирования, хранения и подготовки газа, газового конденсата и нефтегазоконденсатной смеси - зачистка емкостного оборудования;

отходы минеральных масел моторных – обслуживание ГТЭС и ДКС;

обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами – производственная деятельность персонала;

светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства – территорий промплощадок.

смет с территории предприятия малоопасный – уборка территории;

мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный), отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ) – жизнедеятельность персонала.

В период эксплуатации проектируемых сооружений планируется образование 7 видов отходов. Отходы, образуемые в период эксплуатации, относятся к 3, 4 и 5 классам опасности.

Таблица 4.22 представляет количество отходов, образующихся в период эксплуатации по классам опасности и в целом.

Таблица 4.22 - Объемы образования отходов в период эксплуатации

Класс опасности	Количество отходов т/год
3 класс опасности	2,678
4 класс опасности	1,08
Итого	3,758

Таблица 4.23 представляет объемы образования и характеристику отходов, способ их удаления (складирования) на промышленном объекте в период эксплуатации.

Таблица 4.23 - - Объемы образования и характеристика отходов, способ их удаления (складирования) на промышленном объекте в период эксплуатации

Наименование отходов	Код по ФККО, класс опасности	Кол-во отходов, т/год	В том числе, т/год		Физико-химическая характеристика отходов, агрегатное состояние	Способ складирования отходов	Способ удаления отходов
			1 этап	2 этап			
Отходы от зачистки оборудования для транспортирования, хранения и подготовки газа, газового конденсата и нефтегазоконденсатной смеси	91120011393 3 класс опасности	0,078	0,078	-	Прочие дисперсные системы. Шлам, конденсат, механические примеси	Временное накопление отсутствует	Передача специализированной организации на обезвреживание
Отходы минеральных масел моторных	40611001313 3 класс опасности	2,600	1,705	0,895	Жидкое в жидком. Нефтепродукты, мех. примеси и активные вещества (присадки).	Герметичная емкость	Передача специализированной организации на утилизацию
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724 4 класс опасности	0,770	0,770	-	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий. Бумага, текстиль, полимеры, стекло, древесина, прочие	Металлический контейнер с крышкой	Передача специализированной организации на размещение

Наименование отходов	Код по ФККО, класс опасности	Кол-во отходов, т/год	В том числе, т/год		Физико-химическая характеристика отходов, агрегатное состояние	Способ складирования отходов	Способ удаления отходов
			1 этап	2 этап			
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920402604 4 класс опасности	0,247	0,247	-	Изделия из волокон. Текстиль, нефтепродукты, вода	Металлический контейнер с крышкой	Передача специализированной организации на обезвреживание
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48241501524 4 класс опасности	0,002	0,002	-	Изделия из нескольких материалов, металл, стекло	Металлический контейнер с крышкой	Передача специализированной организации на утилизацию
Средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	49110411524 4 класс опасности	0,001	0,001	-	Изделия из нескольких материалов, Полимерные материалы	Металлический контейнер с крышкой	Передача специализированной организации на утилизацию
Смет с территории предприятия малоопасный	73339001714 4 класс опасности	0,060	0,050	0,010	Смесь твердых материалов (включая волокна). Песок, грунт, листва, мелкий мусор	Металлический контейнер с крышкой	Передача специализированной организации на размещение
Итого, т/год	-	3,758	2,853	0,905	-	-	

Наименование отходов	Код по ФККО, класс опасности	Кол-во отходов, т/год	В том числе, т/год		Физико-химическая характеристика отходов, агрегатное состояние	Способ складирования отходов	Способ удаления отходов
			1 этап	2 этап			
В том числе, т/год отходы 3 класса опасности отходы 4 класса опасности	-	2,678 1,08	1,783 1,07	0,895 0,01	-	--	

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

Строительные отходы (4-5 класс опасности) возможно размещать на полигоне: «Полигон по переработке твердых бытовых отходов», расположенному в п.г.т. Октябрьское, принадлежащий ООО «Югратрансавто», зарегистрированный в ГРОРО за № 86-633-3-00664-170815, лицензия 86 №00255 от 31.12.2015 г., ИНН 8601000426.

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.

Срок временного накопления несортированных ТКО определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток: плюс 5°C и выше - не более 1 суток; плюс 4°C и ниже - не более 3 суток.

В районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к районам Крайнего Севера, на территориях Арктической зоны, а также в труднодоступных и малочисленных населенных пунктах главные государственные санитарные врачи по субъектам Российской Федерации принимают решение об изменении срока временного накопления несортированных ТКО с учетом среднесуточной температуры наружного воздуха на основании санитарно-эпидемиологической оценки

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) и пищевые отходы предполагается передавать ООО «ЮГРА-Экология», лицензия (72) - 860074 - СТР/П от 04.10.2021г., ИНН 8601065381, являющейся региональным оператором по обращению с ТКО на территории ХМАО-Югры. Полигон включен в ГРОРО, согласно приказа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 694 от 28.08.2015 г.

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. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами возможно передавать ЗАО «ЭКОС» ИНН 8619008017 лицензия №(86)-7786-СТОУБ от 11 июня 2019 г.

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. Данные виды отходов возможно передавать ООО «ТРАНСЛОМПЕРЕРАБОТКА» ИНН 8620022584 лицензия М № 000803 от 6 марта 2019 г.

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 класс) подлежат накоплению в металлических контейнерах. По мере данные отходы подлежат передаче специализированной организации для утилизации. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства возможно передавать ООО «Эконадзор» ИНН 8602167153, лицензия № (66) -7710 –СТУБ/П от 7 августа 2019 г.

Отходы, образующиеся от локализации и ликвидации случайных проливов нефтепродуктов при заправке спецтехники (песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами) предусматривается накапливать в герметичных контейнерах и передавать в специализированную организацию 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.

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.

4.11.4 Обращение с отходами в период эксплуатации

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.

Строительные отходы (4-5 класс опасности) возможно размещать на полигоне: «Полигон по переработке твердых бытовых отходов», расположенному в п.г.т. Октябрьское, принадлежащий ООО «Югратрансавто», зарегистрированный в ГРОРО за № 86-633-3-00664-170815, лицензия 86 №00255 от 31.12.2015 г., ИНН 8601000426.

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.

Срок временного накопления несортированных ТКО определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток: плюс 5°C и выше - не более 1 суток; плюс 4°C и ниже - не более 3 суток.

В районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к районам Крайнего Севера, на территориях Арктической зоны, а также в труднодоступных и малочисленных населенных пунктах главные государственные санитарные врачи по субъектам Российской Федерации принимают решение об изменении срока временного накопления несортированных ТКО с учетом среднесуточной температуры наружного воздуха на основании санитарно-эпидемиологической оценки

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) и пищевые отходы предполагается передавать ООО «ЮГРА-Экология», лицензия (72) - 860074 - СТР/П от 04.10.2021г., ИНН 8601065381, являющейся региональным оператором по обращению с ТКО на территории ХМАО-Югры. Полигон включен в ГРОРО, согласно приказа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 694 от 28.08.2015 г.

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.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами возможно передавать ЗАО «ЭКОС» ИНН 8619008017 лицензия №(86)-7786-СТОУБ от 11 июня 2019 г.

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. Данные виды отходов возможно передавать ООО «ТРАНСЛЮМПЕРЕРАБОТКА» ИНН 8620022584 лицензия М № 000803 от 6 марта 2019 г.

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 класс) подлежат накоплению в металлических контейнерах. По мере данные отходы подлежат передаче специализированной организации для утилизации. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства возможно передавать ООО «Эконадзор» ИНН 8602167153, лицензия № (66) -7710 –СТУБ/П от 7 августа 2019 г.

Отходы, образующиеся от локализации и ликвидации случайных проливов нефтепродуктов при заправке спецтехники (песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами) предусматривается накапливать в герметичных контейнерах и передавать в специализированную организацию 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.

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.

4.11.5 Обращение с отходами в период эксплуатации

Обращение с отходами на этапе эксплуатации проектируемых сооружений предусматривает организацию систематизированного сбора и утилизации отходов.

Отходы от зачистки оборудования для транспортирования, хранения и подготовки газа, газового конденсата и нефтегазоконденсатной смеси (3 класс) предусматривается сразу после зачистки оборудования передавать специализированной организации на обезвреживание. Данные отходы возможно передавать ЗАО «ЭКОС» ИНН 8619008017 лицензия №(86)-7786-СТОУБ от 11 июня 2019 г.

Отходы минеральных масел моторных планируется передавать специализированной организации для утилизации. Отходы минеральных масел возможно передавать ЗАО «ЭКОС» ИНН 8619008017 лицензия №(86)-7786-СТОУБ от 11 июня 2019 г.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (4 класс) подлежит накоплению в типовом контейнере с крышкой и последующей передачей специализированной организации для обезвреживания.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами возможно передавать ЗАО «ЭКОС» ИНН 8619008017 лицензия №(86)-7786-СТОУБ от 11 июня 2019 г.

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

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) и пищевые отходы предполагается передавать ООО «ЮГРА-Экология», лицензия (72) - 860074 - СТР/П от 04.10.2021г., ИНН 8601065381, являющейся региональным оператором по обращению с ТКО на территории ХМАО-Югры. Полигон включен в ГРОРО, согласно приказа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 694 от 28.08.2015 г.

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 класс) подлежат накоплению в металлических контейнерах. По мере данные отходы подлежат передаче специализированной организации для утилизации. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства возможно передавать ООО «Эконадзор» ИНН 8602167153, лицензия № (66) -7710 –СТУБ/П от 7 августа 2019 г.

Смет с территории предприятия малоопасный (4 класс) подлежит накоплению в типовых контейнерах с крышкой. По мере данные отходы подлежат передаче специализированной организации для размещения. Смет с территории предприятия практически неопасный возможно передавать ООО «ЮГРА-Экология», лицензия (72) - 860074 - СТР/П от 04.10.2021г., ИНН 8601065381, являющейся региональным оператором по обращению с ТКО на территории ХМАО-Югры. Полигон включен в ГРОРО, согласно приказа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 694 от 28.08.2015 г.

Отходы СИЗ сдаются работниками в соответствии с локальными нормативными актами и поступают на склад предприятия в центральном офисе для дальнейшей передачи их на утилизацию в специализированную организацию.

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, исключая постоянное пребывание обслуживающего персонала непосредственно у аппаратов и оборудования;
- изготовление, монтаж и эксплуатация оборудования, арматуры и трубопроводов осуществляется с учетом химических свойств и технологических параметров транспортируемых нефтепродуктов, а также требований действующих нормативно-технических документов;
- применяется запорная арматура с ручным и дистанционным управлением, запорно-регулирующая арматура, запорные и обратные клапаны, клапаны-отсекатели предохранительные устройства от превышения давления;
- предусмотрена закрытая система дренирования, исключая поступление в окружающую среду нефтепродукта.

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

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

До начала производства строительных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды

при выполнении предусмотренных проектом работ. Подробные инструкции и развернутый перечень мероприятий по охране окружающей среды должны быть разработаны генподрядчиком применительно к местным условиям и согласованы со всеми заинтересованными организациями.

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

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при НМУ разрабатываются в соответствии с руководящим документом РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Гидрометеиздат, 1987 г. 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 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 в соответствии с исходными данными для разработки ПОС;
- 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, исключая 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 строительно-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, исключая 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 1,9869 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 1,9869 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, пустыри, прогалины и другие.

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

Лица, указанные в подпункте "в" пункта 6 Правил, проводят работы по лесовосстановлению путем посадки саженцев, 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, пустыри, прогалины и др.), на территории субъекта РФ, *на площади равной площади вырубленных лесных насаждений на землях лесного фонда – 22 322 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 – 2,2322 га. Общее количество высаживаемых сеянцев сосны обыкновенной составит 4 464 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 пойм 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 периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении рекомендаций проекта полностью исключено.

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

- разработка технической документации по обращению с отходами на предприятии;
- организация надлежащего учета отходов и обеспечение своевременных платежей за размещение отходов;
- обучение рабочего персонала в соответствии с документацией по специально разработанным программам, назначение ответственных лиц по обращению с отходами;
- складирование на специально отведенных и оборудованных площадках накопления отходов в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21;
- организация мест размещения отходов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на строительство полигонов захоронения отходов;
- сбор опасных отходов в герметичной таре, механически прочной, коррозионно-устойчивой;
- организация мест временного накопления в соответствии с требованиями нормативных и санитарных документов (наличие твердого водонепроницаемого покрытия, ограждения);
- селективный сбор отходов, их сортировка по классам токсичности, консистенции, направлениям использования, возможностям обезвреживания и утилизации;
- предотвращение смешивания опасные отходы разных классов опасности;
- периодический контроль исправности оборудования на местах временного накопления отходов;
- организация взаимодействия с органами охраны окружающей природной среды и санитарно-эпидемиологического надзора по всем вопросам обращения с отходами;
- отсутствие длительного безосновательного накопления отходов на производственных площадках;
- обеспечение контроля технологических регламентов производственных процессов с целью предотвращения превышения нормативных объемов образования отходов.

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 в 2019 г осуществлялась 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, 500м 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, 500м 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 800м 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. Ханжиутьях, 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. Ханжиутьях, 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 500м 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

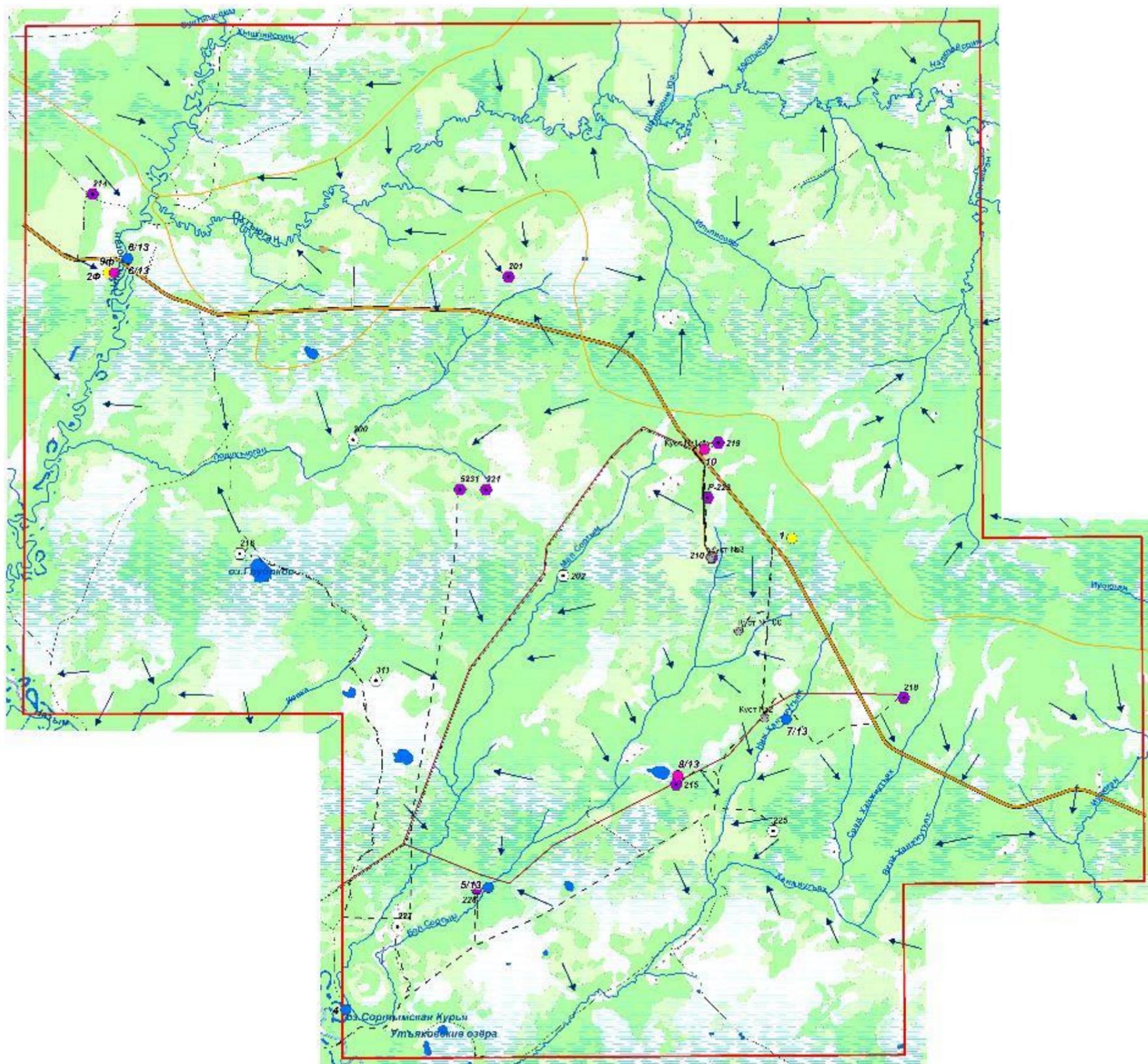


Рисунок 6.1 – Схема наблюдательной сети экологического мониторинга в границах Средне-Назымского лицензионного участка

6.3 Производственный экологический мониторинг и контроль в период строительства

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.

Учитывая, что проектируемый объект: вторая очередь строительства энергоцентра расположен в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения, для мониторинга будут использоваться ранее запроектированные пункты наблюдения для данного промузла (объект 1414/1). Проект 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка» получил положительное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы № 1432/ГЭЭ от 09.09. 2022.

Регламент производственного экологического мониторинга на период эксплуатации предусмотрен в ранее запроектированных пунктах (объект 1414/1), приведен в таблице 6.2.

6.4.2 Мониторинг водных объектов

В связи с тем, что ближайший водный объект р. М. Сортым, расположен в 1,4 км от проектируемых объектов энергоцентра, 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 __ 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 1414/4-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 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, 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 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков».

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».

6.4.3 Мониторинг геологической среды

В ходе освоения территории, как правило, происходит антропогенное нарушение природной среды: нарушение теплового баланса и температурного режима грунтов; нарушение водного баланса и влажностного режима грунтов, нарушение напряженного состояния грунтов в массиве.

Факторами, вызывающими изменения природной среды являются утечки вод из водопроводных и канализационных сетей, нарушение подземного и поверхностного стока насыпями, планировкой территории, удаление растительного покрова.

Поэтому при обустройстве и эксплуатации месторождения возникает необходимость в мониторинге возникающих или усиливающихся экзогенных и криогенных процессов.

Мониторинг за экзогенными процессами должен включать в себя два основных компонента:

- слежение за текущим состоянием изучаемого процесса и факторами его развития;
- анализ динамики процесса.

Для осуществления мониторинга предлагается:

- организовать не реже одного раза в квартал проезд по территории месторождения и осмотр участков с проявлениями экзогенных и криогенных процессов;
- при обнаружении возникновения или активизации экзогенного процесса, необходимо зафиксировать и зарекартировать участки проявления их и принять меры по их устранению.

Главной составляющей криомониторинга является контроль изменения состояния многолетнемерзлых пород (ММП) при эксплуатации объектов месторождения. Контроль

достигается посредством режимных наблюдений за динамикой температурного состояния грунтов, сезонного промерзания и оттаивания, развитием криогенных процессов и явлений.

Мониторинг состояния криолитозоны будет осуществляться в результате проведения следующих работ:

- измерение температуры грунтов;
- измерение глубины сезонного промерзания и оттаивания;
- наблюдения за развитием физико-геологических процессов и явлений.

Периодичность проведения наблюдений за температурой ММП следующая:

- температурные замеры - ежеквартально;
- измерение глубин сезонного промерзания и оттаивания - два раза в год;
- определение характеристик снежного покрова - один раз в год (на момент максимального снегонакопления).

Бурение и оборудование наблюдательных и термометрических скважин должно выполняться специализированной организацией.

6.4.4 Мониторинг почвенного покрова

Целью строительного этапа мониторинга почв является контроль нарушения, деградации и загрязнения почв в период проведения строительных и земляных работ.

В процессе строительного мониторинга решаются следующие задачи:

- выявление участков с развитием деградационных процессов, определения площади деградированных почв и степени деградации;
- выявления загрязненных участков и установления степени загрязнения.

Для организации мониторинга в период строительства проводится подготовительный этап, включающий:

- установление перечня потенциальных источников загрязнения;
- карты техногенных нагрузок исследуемой территории, на которую наносятся источники антропогенного воздействия, зоны их возможного влияния;
- рекогносцировочное обследование с целью визуального выявления загрязненных земель и уточнение мест расположения точек пробоотбора, составление схемы отбора (схема отбора зависит от типа источника и характера пространственного распределения загрязняющих веществ в почвах обследуемого участка);
- исследования с отбором проб.

Перечень определяемых компонентов в почвах регламентируется требованиями СанПиН 2.1.3684-21 (тяжелые металлы (кадмий, цинк, медь, свинец, никель, ртуть, мышьяк); нефтепродукты; бенз(а)пирен; кислотность (рН).

Методы проведения отбора, консервации, хранения, транспортировки проб почвы должны соответствовать ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Анализы проб почв должны проводиться аккредитованными лабораториями.

6.4.5 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 биocenozов, 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.

6.4.6 Мониторинг животного мира и водных биологических ресурсов

6.4.6.1 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 раздельно.

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.

6.4.6.2 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 достижим;
- 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.

6.4.6.3 Зоомониторинг почвенных экосистем

Выбор объектов мониторинга почвенной фауны определяется на основе следующих критериев:

- объект должен быть физически достижим;
- 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 10x10 метров берутся пробы с трех площадок размером 25x25см 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.

6.4.7 Регламент производственного экологического мониторинга

Проектируемый объект: вторая очередь строительства энергоцентра расположен в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения, для мониторинга будут использоваться ранее запроектированные пункты наблюдения для данного промузла (объект 1414/1). Проект 1414/1 «ЦПС Средне-Назымского лицензионного участка» получил положительное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы № 1432/ГЭЭ от 09.09. 2022.

Регламент производственного экологического мониторинга на период эксплуатации предусмотрен в ранее запроектированных пунктах (объект 1414/1), приведен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Регламент производственного экологического мониторинга

№	Категория пункта наблюдений	Номенклатура	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 расположения 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. № 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.

Основные требования к ведению производственного экологического контроля, изложены в «Требованиях к содержанию программы производственного экологического контроля» утвержденные приказом Минприроды России от 18.02.2022 № 109.

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.

В период эксплуатации предусматривается производственный экологический контроль в объеме:

ПЭК за охраной атмосферного воздуха;

ПЭК за охраной водных объектов;

ПЭК за охраной земель и почв;

ПЭК в области обращения с отходами.

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_ж) – 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 2м ($H_k = 2$ 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 $\Phi_{kj}^k > 5$ и $Q_{kj} \geq 0,5$;

IB $0,001 \leq \Phi_{kj}^k \leq 5$ и $Q_{kj} \geq 0,5$;

II категория:

IIA $\Phi_{kj}^k > 5$ и $Q_{kj} < 0,5$;

IIB $0,001 \leq \Phi_{kj}^k \leq 5$ и $Q_{kj} < 0,5$;

и для рассматриваемого источника разработаны мероприятия по сокращению выбросов данного вещества в атмосферу.

III категория:

IIIA $\Phi_{kj}^k > 5$ и $Q_{kj} < 0,5$;

IIIB $0,001 \leq \Phi_{kj}^k \leq 5$ и $Q_{kj} < 0,5$;

IV категория- если одновременно выполняются неравенства:

$\Phi_{kj}^k < 0,001$ и $Q_{kj} < 0,5$.

Исходя из определенной категории сочетания «источник – вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ):

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: IIIА - 2 раза в год; IIIБ - 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.

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 источника	Наименование, загрязняющего вещества	Параметр Ф к, j	Параметр Q к, j	Категория выброса	Периодичность контроля	Способ проведения контроля
101	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,3678529	0,16739101	ЗБ	1 раз в год	Расчетный
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1111381	0,01360052	ЗБ	1 раз в год	Расчетный
	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2051779	0,02510865	ЗБ	1 раз в год	Расчетный
102	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,3678529	0,17263292	ЗБ	1 раз в год	Расчетный
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1111381	0,01402643	ЗБ	1 раз в год	Расчетный
	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2051779	0,02589494	ЗБ	1 раз в год	Расчетный
103	Метан	0,0057200	0,00000000	ЗБ	1 раз в год	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	0,0013700	0,00000000	ЗБ	1 раз в год	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	0,0010800	0,00000000	ЗБ	1 раз в год	Расчетный
6101	Метан	1,50e-12	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	0,0000263	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	0,0000022	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000630	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный

Номер источника	Наименование, загрязняющего вещества	Параметр Ф к,j	Параметр Q к,j	Категория выброса	Периодичность контроля	Способ проведения контроля
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000297	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000198	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
6102	Метан	0,0000551	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	0,0000132	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,0000007	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000638	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000300	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000200	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Масло минеральное нефтяное	0,0191000	0,03648373	ЗБ	1 раз в год	Расчетный
6103	Метан	0,0001090	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	0,0000263	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,0000015	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0001267	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000598	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000398	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
6104	Метан	0,0000271	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	0,0000154	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	0,0000002	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000313	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000147	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000098	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
6105	Метан	0,0001090	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный

Номер источника	Наименование, загрязняющего вещества	Параметр Ф k,j	Параметр Q k,j	Категория выброса	Периодичность контроля	Способ проведения контроля
	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	0,0000263	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	0,0000015	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0001267	0,00000000	4	1 раз в год	Расчетный
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000598	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000398	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
6106	Метан	0,0000913	0,00025711	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	0,0000219	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	0,0000012	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0001056	0,00000000	4	1 раз в год	Расчетный
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000498	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000333	0,00000000	4	Раз в пять лет	Расчетный
	Масло минеральное нефтяное	0,0063667	0,01977766	ЗБ	1 раз в год	Расчетный

Анализ результатов расчета категории источников выбросов и периодичности контроля показал, что проектируемые источники относятся к III и IV категории с периодичностью контроля 1 раз в год и 1 раз в пять лет соответственно.

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 охраны водных объектов	Контроль объемов образования дождевых (талых) сточных вод	Инспекционный контроль	Объемы образования сточных вод	Документационный контроль	Постоянно в период эксплуатации
ПЭК за охраной земель и почв	Контроль соблюдения границ земельного отвода границ землеотвода	Инспекционный контроль	Отсутствие нарушения границ земельного отвода	Визуальный контроль соблюдения границ землеотвода	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

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

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, 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 от проектируемых источников загрязнения атмосферы 2 очереди энергоцентра с учетом ранее запроектированных источников выбросов от объектов 1 очереди энергоцентра, (проект 19R2297), ЦПС (проект 1414/1) и УКПГ (проект 1414/3), расположенных в непосредственной близости от проектируемых объектов 2 очереди энергоцентра.

В проекте (Том 8.1 Раздел 2 п. 2.6) на основании метеорологические характеристики 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 определен максимальный размер санитарно-защитной зоны - 860 м в северо-западном направлении от границы контура (границы земельного участка) энергоцентра. По остальным направлениям максимальное расстояние достижения ПДК_{м.р.} не превышает 860 м.

Согласно графическому результату расчета акустического воздействия источников, расположенных на площадке энергоцентра, с учетом ранее запроектированных источников шума от объектов 1 очереди энергоцентра, (проект 19R2297), ЦПС (проект 1414/1) и УКПГ (проект 1414/3), максимальное расстояние на котором достигается ПДУ (45 дБА) составляет 940 м в восточном направлении от промплощадки (границы земельного участка) энергоцентра.

Полученные размеры СЗЗ являются расчетными (предварительными), что также является неопределенностью. В целях исключения данной неопределенности в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 после ввода объекта в эксплуатацию границы СЗЗ должны быть подтверждены результатами натурных исследований атмосферного воздуха и результатами натурных измерений физических факторов воздействия на окружающую среду. После проведения натурных исследований размер СЗЗ, определенный проектом, может быть откорректирован, и для объекта будет установлен окончательный размер СЗЗ.

7.2 Оценка неопределенностей при обращении с отходами

Расчет количества всех отходов произведен согласно утвержденным методикам и удельным нормативам образования отходов, т. е. теоретически. Следовательно, возможны погрешности нормативов образования отходов в период строительства объекта и при его эксплуатации. В целях исключения данной неопределенности необходимо вести учет объемов образования отходов.

7.3 Оценка неопределенностей воздействия на почвы и земельные ресурсы

Неопределенность по возможному воздействию на земельные ресурсы выражается в том, что изъятие земельных ресурсов под объекты и их рекультивация осуществляется только в границах контура объектов. Возможен процесс ухудшения качества почвенного покрова на смежных участках, который может быть будет достаточно длительным по времени, соответственно эти предположения требуют проведения мониторинговых исследований.

7.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительность и животный мир

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительность, оказываемых проектируемыми объектами, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

Также к неопределённостям 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, залете) «краснокнижных» (Том 8.1 Раздел 12 п. 12.5.1), позволит значительно снизить негативное воздействие на растительность и животный мир. Также проектом предусмотрено ведение мониторинга растительности и животного мира (Том 8.1 Раздел 13).

7.5 Оценка неопределенностей воздействия на объекты культурного наследия

Согласно заключению №21-5003 от 29.09.2021 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.

«Нулевой» вариант для настоящего проекта не реализуем, так как это приведет к недостаточности выработки электроэнергии для обеспечения работы ЦПС, что в свою очередь сделает невозможным освоение углеводородных запасов Средне-Назымского ЛУ в соответствии с уровнями добычи углеводородного сырья, предусмотренными в действующем технологическом проектом документе на разработку месторождения.

Учитывая, что проектная документация по объекту «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 очередь строительства» выполняется на основании и в развитии ранее разработанного проекта 19R2297 «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения», 2023 г., и в соответствии с Заданием на проектирование и техническим условиям по объекту «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 очередь строительства» предусматривает расширение сооружений энергоцентра 1 очереди строительства аналогичными технологическими и техническими решениями, 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, рассмотрена оценка воздействия на окружающую среду для одного - рекомендуемого варианта реализации намечаемой деятельности.

На основании разработанных технико-технологических параметров, видов и уровней воздействия реализации намечаемой деятельности на все компоненты и объекты окружающей среды (совокупность компонентов природной среды, и антропогенных объектов), которые подробно приведены в Разделе 4 настоящего Тома, в настоящем разделе рассматриваются эколого-экономические аспекты 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 Эколого-экономическая оценка намечаемой деятельности

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 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	0,000513	3,54
Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	138,8	1,26	2,258991	395,07
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	1,26	0,367079	43,25
Сера диоксид	45,4	1,26	0,285577	16,34
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	686,2	1,26	0,000018	0,02
Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	1,6	1,26	2,507514	5,06
Гидрофторид (Водород фторид, фтороводород)	1094,7	1,26	0,000437	0,60
Фториды неорганические плохо растворимые	181,6	1,26	0,000470	0,11

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
Диметилбензол (Метилтолуол)	29,9	1,26	0,053190	2,00
Метилбензол (Фенилметан)	9,9	1,26	0,057982	0,72
Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	5472968,7	1,26	0,000001	8,90
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	56,1	1,26	0,011146	0,79
Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	1,1	1,26	0,005573	0,01
Бутилацетат	56,1	1,26	0,039375	2,78
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1823,6	1,26	0,012930	29,71
Пропан-2-он ((Диметилкетон, диметилформальдегид)	16,6	1,26	0,026279	0,55
Циклогексанон	138,8	1,26	0,011566	2,02
Бензин (нефтяной малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,2	1,26	0,010657	0,04
Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	6,7	1,26	0,784940	6,63
Масло минеральное нефтяное	45,4	1,26	0,000009	0,001
Уайт-спирит	6,7	1,26	0,021870	0,18
Алканы $C_{12}-C_{19}$ (в пересчете на С)	10,8	1,26	0,006229	0,08
Взвешенные вещества	36,6	1,26	0,085026	3,92
Пыль неорганическая 70-20 % SiO_2	56,1	1,26	0,000470	0,03
Пыль древесная	36,6	1,26	0,000033	0,002
Итого			6,547875	522,35

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за период строительства проектируемых объектов по ставкам платы на 2023 год составит **522,35 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	199,993878	34976,53
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	1,26	32,499006	3828,71
Углерода оксид	1,6	1,26	749,977042	1511,95
Метан	108,0	1,26	1,8159440	247,11
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	108,0	1,26	2,188041	297,75
Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,1	1,26	0,032009	0,004
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	56,1	1,26	0,013777	0,97
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	29,9	1,26	0,004333	0,16
Метилбензол (Фенилметан)	9,9	1,26	0,008674	0,11
Масло минеральное нефтяное	45,4	1,26	0,120468	6,89
Итого	-	-	986,653172	40870,19

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых объектов по ставкам платы на 2023 год составит **40870,1 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 03.03.2017 г. № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Расчет платы за размещение отходов проводился в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 от 13 сентября 2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» (с изменениями), а также с учетом Постановления Правительства РФ № 437 от 20 марта 2023 г.

Расчет платы за размещение отходов проводился по формуле:

$$P_{\text{пр}} = \sum_{j=1}^m M_{\text{н}j} \times H_{\text{н}j} \times K_{\text{от}} \times K_{\text{л}} \times K_{\text{ст}},$$

где $M_{\text{н}j}$ - платежная база за размещение отходов j -го класса опасности, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за расчетный период как масса размещенных отходов в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, т;

$H_{\text{н}j}$ - ставка платы за размещение отходов j -го класса опасности в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913, руб./т;

K_d - коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности за массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, равный 1;

K_{cm} - стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16 Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»;

m – количество отходов по классам опасности.

Плата за размещение отходов, образующихся в период строительства проектируемых объектов приведена в таблице 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	0,309	663,2	1,26	0,258
Шлак сварочный	4	0,056	663,2	1,26	0,047
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	5	1,6	663,2	1,26	0,063
Отходы корчевания пней	5	5,0	663,2	1,26	0,282
Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные	5	0,049	663,2	1,26	0,001
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	0,105	17,3	1,26	0,018
Отходы цемента в кусковой форме	5	17,711	17,3	1,26	0,386
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	5,797	17,3	1,26	0,126
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	8,568	17,3	1,26	0,187
Итого	-	39,195			1,368

Плата за размещение мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) в количестве 1,0 тонн за период строительства, будет осуществляться региональным оператором и составит 0,120 тыс. руб. за период строительства в ценах 2023 г.

Плата за размещение отходов, образующихся в период эксплуатации проектируемых объектов приведена в таблице 8.4.

Таблица 8.4 - Расчёт платы за размещение отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Класс опасности	Количество отходов, т/период	Норматив платы, руб./т	Коэффициент на 2023 год	Плата за размещение отходов, руб./год
Смет с территории предприятия малоопасный	4	0,060	663,2	1,26	0,050
Итого	-	0,06			0,05

Плата за размещение мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) в количестве 0,770 тонн в год в период эксплуатации, будет осуществляться региональным оператором и составит 0,092 тыс. руб. в год в ценах 2023 г.

8.1.3 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 Тома 8.1. Стоимость рекультивации земель после окончания строительства проектируемых объектов составит:

- технический этап рекультивации земель – 8,84 тыс. руб;
- биологический этап рекультивации земель – 487,05 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, а также в разделе 5.5 настоящего Тома 8.4. Ориентировочные затраты на лесовосстановление составят – 372, 075 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 мониторинг предлагается в рамках существующей действующей программы мониторинга, 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 «РИТЭК» совместно с АО «Гипровостокнефть» и Администрацией Ханты-Мансийского района будет организовано проведение общественных обсуждений по рассмотрению проектной документации, материалов ОВОС по объекту 1414/4 «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 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.

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: «Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 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: строительство 2 очереди энергоцентра для выработки электрической энергии и выдачу её в электрические сети Средне-Назымского месторождения.

Воздействие на атмосферный воздух

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

Основными источниками загрязнения атмосферы при строительстве проектируемых сооружений являются следующие: работа автотранспорта и строительных механизмов, заправка баков, земляные работы, сварочные работы, резка металла, работа источников энергоснабжения, покрасочные работы, срезка древесной растительности.

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

Анализ результатов расчета показал, что максимальные расчетные концентрации на границе ВЖК с учетом фонового загрязнения наблюдаются по диоксиду азота и составляют 0,72 ПДК_{м.р} (в т. ч. вклад фона - 0,24 ПДК_{м.р}), по оксиду углерода - 0,15 ПДК_{м.р}. (в т. ч. вклад фона - 0,08 ПДК_{м.р}), что не превышает санитарно-гигиенических нормативов. По остальным загрязняющим веществам концентрации не превышают 0,1 ПДК_{м.р}.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых сооружений, относятся к организованным: выхлопные трубы ГТЭС (ГТА) и неорганизованным - утечки

через неплотности от уплотнений и соединений технологического оборудования, трубопроводов, расположенных на наружных площадках.

Анализ результатов проведенных расчетов рассеивания показал, что максимальные расчетные приземные концентрации на границе промплощадки Энергоцентра (границе земельного участка) с учетом фонового загрязнения и ранее запроектированных источников выбросов Энергоцентра (I очередь), ЦПС и УКПГ создаются по диоксиду азота и составляют 1,0 ПДК_{м.р.} (в т. ч. вклад фона - 0,24 ПДК_{м.р.}), по оксиду углерода - 0,19 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.}), по смеси предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂ - 0,15 ПДК_{м.р.}, по диметилбензолу - 0,14 ПДК_{м.р.}, по маслу минеральному - 0,35 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 860 м в северо-западном направлении от границы контура (границы земельного участка) энергоцентра.

По остальным направлениям максимальное расстояние достижения 1ПДК_{м.р.} не превышает 860 м.

Максимальные расчетные концентрации на границе ВЖК с учетом фонового загрязнения и ранее запроектированных источников выбросов наблюдаются по диоксиду азота и составляют 0,87 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 - 0,12 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.}

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.

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

Физическое воздействие на прилегающую территорию

К физическому воздействию относятся шум, вибрация и электромагнитные излучения. Источниками физического воздействия является проектируемое 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 площадке энергоцентра, а также на границе ВЖК.

Анализ выполненных расчетов показал, что уровень шума на границе расчетной СЗЗ площадки энергоцентра и 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:

– уровень шума на границе ВЖК не превышает допустимых в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 значений;

– эквивалентный уровень звука для жилой зоны в дневное время (55 дБА) достигается на расстоянии 200 м от стройплощадки, нормативный максимальный уровень

звука (70 дБА) – на расстоянии 40 м от стройплощадки 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 гидроиспытания), 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 оттаивания 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 горизонтальных надземных резервуарах $V=100 \text{ м}^3$ (2 шт.) запроектированных в первом этапе строительства в объекте ш. 19К2297. Заполнение противопожарных резервуаров и последующее восполнение израсходованной на пожаротушение воды, осуществляется спецавтотранспортом от водозабора в районе скважины Р-219 Средне-Назымского месторождения.

Ввиду того что проектируемые технологические сооружения не требуют хозяйственно-питьевого водоснабжения, дополнительных сооружений хозяйственно-питьевого водоснабжения настоящим проектом не предусматривается.

В настоящем проекте водоотведению подлежат дождевые (талые) сточные воды с технологической площадки газового сепаратора и ресивера топливного газа. Дождевые сточные воды от указанной площадки, оборудованной бордюром, через дождеприемный колодец по самотечному участку сети отводится в колодец-выгреб, из которого, по мере наполнения вывозятся передвижной техникой на очистные сооружения.

В виду отсутствия зданий с бытовыми помещениями дополнительные сети и сооружения бытовой канализации настоящим проектом не предусматриваются.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности настоящим проектом не предусматривается. Все стоки, образующиеся от проектируемых сооружений, предусматривается вывозить на очистные сооружения.

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, 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.

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 под размещение проектируемых объектов 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.

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 природный заказник находится 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.

В настоящее время у предприятия-природопользователя заключены и действуют договоры со специализированными организациями на передачу отходов производства и потребления, имеющими лицензии на осуществление соответствующей деятельности.

Отходы складироваться на специально отведенных и оборудованных площадках накопления отходов в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21, накопление отходов предусматривается сроком не более 11 месяцев.

В период строительства на строительных площадках будут организованы места временного накопления отходов. Вывоз мусора от офисных и бытовых помещений и пищевых отходов регламентируется санитарными нормами. Согласно п. 11 СанПиН 2.1.3684-21, срок временного накопления определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха и осуществляется по договору со специализированной организацией (региональный оператор по обращению с ТКО).

Строительные отходы 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 передаются в специализированную организацию на размещение.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) и пищевые отходы накапливаются в контейнерах с крышкой, и по мере накопления передается в специализированную организацию на размещение.

Срок временного накопления несортированных ТКО определяется исходя из

среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток: плюс 5°C и выше - не более 1 суток; плюс 4°C и ниже - не более 3 суток.

В районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к районам Крайнего Севера, на территориях Арктической зоны, а также в труднодоступных и малочисленных населенных пунктах главные государственные санитарные врачи по субъектам Российской Федерации принимают решение об изменении срока временного накопления несортированных ТКО с учетом среднесуточной температуры наружного воздуха на основании санитарно-эпидемиологической оценки

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами 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 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.

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства подлежат накоплению в металлических контейнерах. По мере данные отходы подлежат передаче специализированной организации для утилизации.

Отходы, образующиеся от локализации и ликвидации случайных проливов нефтепродуктов при заправке спецтехники (песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами) предусматривается накапливать в герметичных контейнерах и передавать в специализированную организацию 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. 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.

Обращение с отходами на этапе эксплуатации проектируемых сооружений предусматривает организацию систематизированного сбора и утилизации отходов.

Отходы от зачистки оборудования для транспортирования, хранения и подготовки газа, газового конденсата и нефтегазоконденсатной смеси предусматривается сразу после зачистки оборудования передавать специализированной организации на обезвреживание.

Отходы минеральных масел моторных планируется передавать специализированной организации для утилизации.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) подлежит накоплению в типовом контейнере с крышкой и последующей передачей специализированной организации для обезвреживания. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая

крупногабаритный) накапливаются в контейнерах с крышкой, и по мере накопления передается в специализированную организацию на размещение.

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства подлежат накоплению в металлических контейнерах. По мере данные отходы подлежат передаче специализированной организации для утилизации.

Смет с территории предприятия малоопасный подлежит накоплению в типовых контейнерах с крышкой. По мере данные отходы подлежат передаче специализированной организации для размещения. Отходы СИЗ сдаются работниками в соответствии с локальными нормативными актами и поступают на склад предприятия в центральном офисе для дальнейшей передачи их на утилизацию в специализированную организацию.

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	1414/4-П-ООС4		
10943-23		Наименование объекта строительства	Энергоцентр в районе ЦПС Средне-Назымского месторождения. 2 очередь строительства		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
2	ООС4 С	Заменен		3	Письмо № 24//8802 от 28.11.2023
	л. 3-8	Ссылка на таблицу 4.4 СП 11-102-97 заменена на ссылку на таблицу И.1 СП 502.1325800.2021.			
	л. 8-1	Раздел 8 откорректирован согласно п.7.8 Приказа Минприроды России от 01.12.2020 N 999			
	л. 9-1	Текст откорректирован			

Согласовано	06.12..23							
	Поликашина							
	Н.контр							
	Изм.внес	Карпелова	<i>Карпелова</i>	06.12.23	АО «Гипровостокнефть» ТЭИПП			Лист
Составил	Карпелова	<i>Карпелова</i>	06.12..23					1
Утв.	Ерофеева	<i>Ерофеева</i>	06.12.23					