



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Инв. № 004144/0007

Заказчик - ООО «Газпром добыча Тамбей»

**ОБУСТРОЙСТВО МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ТАМБЕЙСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ. СЕВЕРО-ТАМБЕЙСКИЙ
ЛИЦЕНЗИОННЫЙ . ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ
ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ
(Договор № 0762.353.015.2023/0004)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Часть 1. Пояснительная записка

0762.015.П.2/5.0007-ОВОС1

Том 1.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик - ООО «Газпром добыча Тамбей»

**ОБУСТРОЙСТВО МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ТАМБЕЙСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ. СЕВЕРО-ТАМБЕЙСКИЙ
ЛИЦЕНЗИОННЫЙ УЧАСТОК. ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ
ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ**

(Договор № 0762.353.015.2023/0004)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Часть 1. Пояснительная записка

0762.015.П.2/5.0007-ОВОС1

Том 1.1

Инд.№ подл. 004144/0007	Подпись и дата	Взам. инв.№
----------------------------	----------------	-------------

Главный инженер Тюменского филиала

Главный инженер проекта



М.П. Крушин

/О.О. Копылов

Обозначение	Наименование	Примечание
0762.015.П.2/5.0007-ОВОС1-С	Содержание тома 1.1	
0762.015.П.2/5.0007-СП	Состав проектной документации	Отдельный том
0762.015.П.2/5.0007-ОВОС1	Часть 1 Пояснительная записка	163
	Текстовая часть	165


Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--


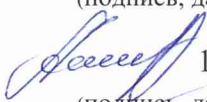
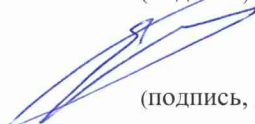


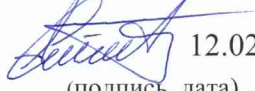







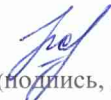
Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Колуч.	Лист	№дж	Подп.	Дата
Разраб.	Егорова			<i>[Подпись]</i>	02.24
Пров.	Сняткаускас			<i>[Подпись]</i>	02.24
Гл. спец.	Айвазян			<i>[Подпись]</i>	02.24
Н. контр.	Айвазян			<i>[Подпись]</i>	02.24

0762.015.П.2/5.0007-ОВОС1-С			
Содержание тома 1.1	Стадия	Лист	Листов
	П		1
			

Список исполнителейОтдел охраны окружающей природной среды

Начальник отдела	 (подпись, дата)	12.02.2024	А.А. Максимов
Главный специалист	 (подпись, дата)	12.02.2024	А.А. Айвазян
Главный специалист	 (подпись, дата)	12.02.2024	Е.С. Баянов
Главный специалист	 (подпись, дата)	12.02.2024	С.А. Бураков
Главный специалист	 (подпись, дата)	12.02.2024	И.З. Гиматдинова
Руководитель группы	 (подпись, дата)	12.02.2024	А.Й. Сняткаускас
Руководитель группы	 (подпись, дата)	12.02.2024	Н.П. Уварова
/ Ведущий инженер	 (подпись, дата)	12.02.2024	А.И. Егорова
Ведущий инженер	 (подпись, дата)	12.02.2024	И.Ю. Новикова
Ведущий инженер	 (подпись, дата)	12.02.2024	С.А. Сорокина
Ведущий инженер	 (подпись, дата)	12.02.2024	А.П. Челяк
Инженер I категории	 (подпись, дата)	12.02.2024	А.К. Коробицын
Инженер I категории	 (подпись, дата)	12.02.2024	А.Н. Панкратова
Инженер II категории	 (подпись, дата)	12.02.2024	Е.А. Женина

Содержание

Обозначения и сокращения	9
1 Введение	12
1.1 Краткие сведения по объекту проектирования	14
1.1.1 Цели задачи	14
1.1.2 Характеристика проектируемых объектов.....	14
1.1.3 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам	15
1.1.4 Выявленные при проведении ОВОС неопределенностей в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду».....	15
1.1.5 Нулевой вариант (отказ от деятельности).....	16
1.2 Исходные данные и руководящие материалы.....	16
2 Перечень нормативной правовой и нормативной документации.....	17
3 Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды.....	24
3.1 Административно-географическое положение.....	24
3.2 Природно-климатические характеристики.....	24
3.2.1 Температурный режим	25
3.2.2 Ветровой режим.....	25
3.2.7 Специальные климатические характеристики для расчетов рассеивания	28
3.3 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения объекта.....	28
3.4 Инженерно-геологические условия и современные проявления опасных экзогенных геологических процессов	28
3.5 Гидрологические условия	35
3.6 Почвенный покров	36
3.7 Ландшафтные комплексы	39
3.8 Растительный покров.....	40

3.9 Животный мир.....	41
3.10 Социально-экономическая характеристика.....	44
3.11 Радиационно-экологическая обстановка	46
4 Территории с ограничением ведения хозяйственной деятельности	47
4.1 Территории традиционного природопользования.....	47
4.2 Воздействие на исконную среду обитания коренных малочисленных народов Севера и Дальнего Востока	47
4.3 Объекты историко-культурного наследия.....	48
4.4 Особо охраняемые природные территории (ООПТ)	49
4.5 Места обитания охраняемых видов флоры и фауны	51
4.5.1 Места обитания охраняемых видов флоры.....	51
4.5.2 Местообитания охраняемых видов фауны.....	52
4.6 Водоохранные зоны (ВОЗ).....	52
4.7 Прочие ограничения природопользования.....	55
5 Оценка воздействия и мероприятия на социальные условия.....	56
5.1 Результаты оценки воздействия на социально-экономическую сферу	56
5.2 Прогнозная оценка изменений социально-экономических условий жизни населения при обустройстве объекта.....	58
5.3 Мероприятия по улучшению состояния социальной среды и оздоровлению населения.....	60
6 Оценка воздействия на земельные ресурсы и мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов	63
6.1 Воздействия на земельные ресурсы	63
6.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов	63
7 Оценка воздействия на почвенный покров и мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного покрова	65
7.1 Результаты оценки воздействия на почвенный покров.....	65
7.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного покрова	67
7.3 Рекультивация земель.....	68

8	Оценка воздействия на геологическую среду и мероприятия по охране геологической среды и подземных вод	72
8.1	Оценка возможного геохимического и геомеханического воздействия на подземные воды.....	72
8.2	Оценка возможного геохимического и геомеханического воздействия на геологическую среду	73
8.3	Мероприятия по охране использованию недр	73
9	Оценка воздействия на рельеф, ландшафтные комплексы и мероприятия по охране ландшафтных комплексов	75
10	Оценка воздействия на растительный покров и мероприятия по охране объектов растительного мира и среды их обитания.....	76
10.1	Воздействия на растительный покров	76
10.2	Мероприятия по охране объектов растительного мира и среды их обитания.....	77
10.2.1	Мероприятия по охране растительности.....	77
10.2.2	Мероприятия по снижению отрицательных воздействий на редкие и охраняемые виды растений, внесенные в Красную книгу.....	78
11	Оценка воздействия на животный мир и мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания	80
11.1	Воздействия на животный мир	80
11.2	Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания. Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы.....	81
11.3	Мероприятия по охране объектов животного мира, занесенных в Красную Книгу РФ и Красные Книги субъектов РФ и среды их обитани	84
12	Оценка воздействия на водные объекты и мероприятия, обеспечивающие охрану и рациональное использование водных объектов	87
12.1	Характеристика водопотребления объекта	87
12.2	Характеристика водоотведения объекта.....	88
12.3	Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные биологические ресурсы и среду их обитания	89
12.4	Мероприятия, обеспечивающие охрану и рациональное использование водных объектов.....	90

13	Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	94
14	Оценка воздействия на атмосферный воздух и мероприятия по охране атмосферного воздуха	95
14.1	Характеристика объекта как источника воздействия на атмосферный воздух	95
14.2	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	95
14.2.1	Период строительства	95
14.2.2	Период эксплуатации	96
14.3	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	96
14.4	Аварийные и залповые выбросы	97
14.5	Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	97
14.6	Обоснование расчетов выбросов загрязняющих веществ в период строительства	97
14.6.1	Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении сварочных работ	97
14.6.2	Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении покрасочных работ	98
14.6.3	Расчет выбросов загрязняющих веществ при заправке топливом спецтехники	98
14.6.4	Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и спецтехники	98
14.6.5	Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельных установок	99
14.7	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по НДС	99
14.8	Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)	101
14.9	Прогноз изменения состояния атмосферного воздуха	102
14.10	Мероприятия по предотвращению и снижению выбросов ЗВ в атмосферный воздух	103
14.11	Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	104
15	Оценка воздействия физических факторов и мероприятия по снижению воздействия физических факторов	106
15.1	Оценка воздействия шума	106
15.1.1	Период строительства	107
15.1.2	Период эксплуатации	108

15.2	Другие физические факторы воздействия	108
15.3	Мероприятия по снижению воздействия шума	109
15.4	Мероприятия по снижению воздействия электромагнитных полей других физических факторов	109
15.5	Мероприятия по снижению воздействия вибрации и других физических факторов	110
16	Оценка воздействия отходов производства и потребления и мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления	111
16.1	Оценка воздействия отходов производства и потребления	111
16.1.1	Отходы производства и потребления при строительстве объекта	111
16.1.2	Отходы производства и потребления при эксплуатации объекта	125
16.1.3	Определение класса опасности отходов	125
16.2	Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления	125
17	Оценка воздействия аварийных ситуации и мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействий на экосистему региона	127
17.1	Оценка воздействия аварийных ситуации	127
17.1.1	Результаты воздействия аварийных ситуаций на атмосферный воздух	127
17.1.2	Результаты воздействия аварийных ситуаций в области обращения с отходами	128
17.1.3	Результаты воздействия аварийных ситуаций на геологическую среду	129
17.1.4	Результаты воздействия аварийных ситуаций на почвы	129
17.1.5	Результаты воздействия аварийных ситуаций на водные объекты	131
17.1.6	Результаты воздействия аварийных ситуаций на растительный и животный мир	131
17.2	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействий	133
17.2.1	Мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от опасных природных воздействий, геологических процессов, затоплений и подтоплений, экстремальных ветровых и снеговых нагрузок	133

17.2.2	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на растительность.....	135
17.2.3	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на животный мир.....	135
17.2.4	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на водные объекты	135
17.2.5	Меры по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий.....	136
17.2.6	Меры по предотвращению и уменьшению возможного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	136
18	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов окружающей среды	138
18.1	Предложения по производственному контролю атмосферного воздуха	138
18.1.1	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.....	139
18.2	Предложения по мониторингу состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений на период строительства и эксплуатации	140
18.3	Предложения по ведению мониторинга растительного и животного мира на период строительства и эксплуатации.....	140
18.4	Предложения по визуальным наблюдениям за компонентами окружающей среды	142
18.5	Предложения по контролю за водопотреблением и водоотведением	143
18.6	Предложения по контролю за отходами производства и потребления	143
18.7	Экологическая служба.....	144
18.8	Производственно-экологический контроль при авариях.....	148
19	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.....	151
19.1	Компенсационные платежи землепользователям.....	151
19.2	Расчет платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух	151
19.3	Расчет платы за размещение отходов производства и потребления.....	152
19.4	Затраты на реализацию мониторинга	153
19.5	Ориентировочные компенсационные затраты, связанных с выращиванием и выпуском в естественные водные объекты молоди	154

19.6	Сводные данные по компенсационным затратам природоохранных мероприятий .	155
20	Технологические показатели наилучших доступных технологий. Технологические нормативы	156
21	Резюме нетехнического характера.....	157
21.1	Выявленные при проведении ОВОС неопределенностей в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду»	157
21.2	Социальная оценка воздействия на окружающую среду.....	157
21.3	Особо охраняемые территории.....	157
21.4	Воздействия на земельные ресурсы	158
21.5	Воздействия на ландшафтные комплексы.....	158
21.6	Воздействия на растительный мир.....	158
21.7	Воздействия на животный мир	159
21.8	Воздействия на водные объекты	159
21.9	Воздействия на атмосферный воздух.....	159
21.10	Воздействие физических факторов на атмосферный воздух	160
21.11	Воздействие отходов на состояние окружающей среды	160
22	Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности	161
	Библиография.....	162

Обозначения и сокращения

В настоящем текстовом документе проектной документации применяют следующие сокращения и обозначения:

АПAB	– Анионно-поверхностно активные вещества
БПК	– Биохимическое потребление кислорода
БКЭС	– Блочно-комплектные устройства электроснабжения
ВБУ	– Водно-болотные угодья
ВК	– Водный кодекс
ВЛ	– Высоковольтная линия
ВОЗ	– Водоохрана зона
ВОЗ	– Всемирная организация здравоохранения
ВЭЛ	– Воздушные линии электропередач
ГСМ	– Горючесмазочные материалы
ДТ	– Дизельное топливо
ДВС	– Двигатели внутреннего сгорания
ДЭС	– Дизельная электростанция
ЗВ	– Загрязняющие вещества
ЗРУ	– Закрытое распределительное устройство
ИЗА	– Источник загрязнения атмосферы
ИЭИ	– Инженерно-экологические изыскания
КБМУКЗ	– Комплектно-блочная модульная установка катодной защиты
КГС	– Куст газовых скважин
КЛ	– Кабельная линия
КМНС	– Коренные малочисленные народы Севера
КОТР	– Ключевая орнитологическая территория

КТП	– Комплексная трансформаторная подстанция
КХА	– Количественный химический анализ
ЛКМ	– Лакокрасочные материалы
ЛУ	– Лицензионный участок
ЛЭП	– Линия электропередач
ММГ	– Многолетнемерзлые грунты
ММП	– Многолетнемерзлые породы
МНС	– Малочисленные народы Севера
МОП	– Муниципальное оленеводческое предприятие
МП	– Муниципальное предприятие
МТР	– Материально-технический ресурс
МТУ	– Тюменское межрегиональное управление воздушного транспорта
НВОС	– Негативное воздействие на окружающую среду
НГКМ	– Нефтегазоконденсатное месторождение
НДВ	– Нормативно допустимый выброс
НМУ	– Неблагоприятные метеорологические условия
ОБУВ	– Ориентировочно безопасные уровни воздействия
ОВОС	– Оценка воздействия на окружающую среду
ОКИ	– Острая кишечная инфекция
ООПТ	– Особо охраняемые природные территории
ООС	– Охрана окружающей среды
ОРВИ	– Острая респираторная вирусная инфекция
ОТР	– Основные технические решения
ПАЭС	– Передвижная электростанция

ПДК	– Предельно-допустимые концентрации
ПДУ	– Предельно-допустимый уровень
ПОС	– Проект организации строительства
ППЭ	– Плотность потока энергии
ПС	– Подстанция
ПСП	– Плодородного слоя почвы
ПСР	– Почвенно-растительный слой
ПЭК(М)	– Производственно-экологический контроль (мониторинг)
ПЭМ	– Производственно-экологический мониторинг
СЗЗ	– Санитарно–защитная зона
СИТЕС	– Конвенция по международной торговле вымирающими видами дикой фауны и флоры
СМР	– Строительно-монтажные работы
ТБО	– Твердые бытовые отходы
ТКО	– Твердые коммунальные отходы
УЗВУ	– узел запуска внутритрубных устройств
УКПГ	– Установка комплексной подготовки газа
УПРЗА	– Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы
УПВУ	– узел приема внутритрубных устройства
ФККО	– Федеральный классификационный каталог отходов
ХПК	– Химическое потребление кислорода

1 Введение

Проектная документация по объекту «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередач» выполнена на основании задания на проектирование.

Раздел «Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду» (далее ОВОС), в соответствии с «Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (приказ Минприроды России № 999 от 01.12.2020), необходима для принятия экологически ориентированных управленческих решений. необходима для принятия экологически ориентированных управленческих решений.

При разработке ОВОС учтены возможные неблагоприятные воздействия, оценка экологических последствий и разработка мер по уменьшению и предотвращению ущербов природным комплексам.

Исходными данными для разработки ОВОС являются материалы инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-геологических изысканий, основные технические решения проектной документации с учетом всего жизненного цикла объекта.

Оценка возможного воздействия при реализации проекта на окружающую среду построена по компонентному принципу.

Раздел ОВОС разработан в соответствии требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации, нормативно-правовых документов, регулирующих природоохранную деятельность.

Полный перечень нормативно-технической документации, использованной в разработке раздела, указаны в разделах Перечень нормативной правовой и нормативной документации, библиография.

Раздел ОВОС состоит из следующих томов:

В томе 1.1 представлена оценка воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду, результаты оценки воздействия на окружающую среду и мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства;

В томе 1.2 представлены текстовые и графические приложения к тому 1.1;

В томе 1.3 представлены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для периода строительства объекта.

Ситуационный план (карту-схему) района строительства представлен в томе 1.2.

Согласно п.3 раздела «III» Постановления Правительства РФ № 2398 от 31.012.20220 объектам строительства присваивается III категория по НВОС.

Согласно пп. 1 ст. 69.2 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» объект НВОС подлежит постановке на государственный учет. В период строительства подрядная строительная организация самостоятельно ставит объект на учет.

Проектируемый объект, в соответствии с п.п.7.5 ст.11 Федерального закона № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», является объектом государственной экологической экспертизы.

В соответствии с Федеральным законом от 02.07.2020 г № 194-ФЗ п. 7.9, ст. 11 Федерального закона от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе» необходимо проведение экологической экспертизы проектной документации объектов капитального строительства, строительство и реконструкцию которых предполагается осуществлять в Арктической зоне Российской Федерации.

Согласно Указа Президента РФ № 296 от 02.05.2014 «О сухопутных территориях арктической зоны Российской Федерации» территория Ямало-Ненецкого автономного округа где располагаются проектируемые объекты, входит в перечень сухопутных территорий арктической зоны РФ.

Общие сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности сведения:

Заказчик ООО «Газпром добыча Тамбей»
(ОГРН 1218900002870, ИНН 8904091905,
адрес юридического лица: 629306, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. город Новый Уренгой, ул. Промышленная, д.17, этаж 1, помещ. 112,
фактический адрес: 121357, Москва, ул. Вере́йская, д. 29 стр. 34, 6 этаж, тел.: +7 (495) 136-48-68; e-mail: info@gazdobtambey.ru).
Генеральный директор Мельников Денис Владимирович

Ген. проектировщик ООО «Газпром проектирование» - Тюменский филиал ООО «Газпром проектирование»
Адрес: 625019, г. Тюмень, ул. Воровского, 2.
Директор филиала - Гагарин Максим Николаевич.
Тел.: (3452) 286-481 (приемная), факс (3452) 286-106.
Главный инженер - Крушин Михаил Павлович.
Тел.: (3452) 286-420, факс (3452) 286-106.
Главный инженер проекта – Копылов О.О.
Тел.: (3452) 286-455 Копылов Олег Олегович
ookopylov@proektirovanie.gazprom.ru

1.1 Краткие сведения по объекту проектирования

1.1.1 Цели задачи

Целью разработки проектной документации «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередач» является электроснабжение объектов Северо-Тамбейский лицензионного участка.

1.1.2 Характеристика проектируемых объектов

Линии электропередач воздушные (ВЭЛ)

Проектируемые воздушные линии электропередач ВЛ 35 кВ предусматриваются для электроснабжения:

- проектируемых КТП расположенных на кустах газовых скважин (КГС);
- проектируемых блочно-комплектных устройств электроснабжения (БКЭС) на крановых узлах, УЗВУ и УПВУ;
- проектируемых комплектно-блочных модульных установок катодной защиты (1КБМУКЗ) для электрохимической защиты от коррозии проектируемых подземных стальных трубопроводов.

Электроснабжение проектируемых КТП первой очереди, расположенных на площадках КГС, а также проектируемого УКПГ на момент строительства осуществляется от временного энергоцентра ПС 6/35 кВ «ПАЭС» на одноцепных стальных опорах ВЛ 35 кВ.

От временного энергоцентра ПС 6/35 кВ «ПАЭС» запитываются кусты газовых скважин № 107, № 110, № 116, № 112, № 114, а также проектируемая УКПГ на момент строительства.

После ввода в эксплуатацию проектируемой УКПГ, электроснабжение кустов газовых скважин первой очереди № 107, № 110, № 116, № 112, № 114, а также электроснабжение кустов газовых скважин второй очереди № 108, № 111, № 109, № 114, № 115, № 106, № 105, № 104, № 102, № 113, № 101 будет осуществляться от ЗРУ 6/35 кВ УКПГ на одноцепных стальных опорах ВЛ 35 кВ.

Ввод напряжения в проектируемые КТП на площадках КГС предусматривается воздушным.

Электроснабжение проектируемых БКЭС и 1КБМУКЗ для электроснабжения проектируемых крановых узлов, УЗВУ и УПВУ осуществляется отпайками от проектируемых ВЛ 35 кВ.

В районе проектируемого УКПГ на площадках УПВУ располагаются проектируемые двух-трансформаторные БКЭС, электроснабжение которых осуществляется от проектируемого ЗРУ 6/35 кВ (УКПГ) по кабельной линии КЛ 35 кВ расположенной на эстакаде.

Защита проектируемой ВЛ 35 кВ от индуктированных грозовых перенапряжений предусматривается грозозащитным тросом на тросостойках проектируемых опор ВЛ 35 кВ.

Для обеспечения безопасности птиц при эксплуатации ВЛ 35 кВ на опорах предусмотрена установка птице защитных устройств.

Защитное заземление опор ВЛ 35 кВ обеспечивается естественными заземлителями (свайные фундаменты) и при необходимости искусственными активными электролитическими заземлителями. Подключение концевых анкерных опор к защитному контуру заземления выполнено болтовым соединением с использованием стальной оцинкованной полосы.

С целью увеличения надежности и устойчивости электроснабжения вновь проектируемых потребителей, на опорах ВЛ 35 кВ предусматривается установка реклоузеров.

Технологическая связь

Для организации технологической связи Объекта, проектной документацией предусмотрено строительство волоконно-оптических линий связи от УКПГ до кустов скважин и объектов газосборной сети.

Проектируемый волоконно-оптический кабель монтируется на опоры ВЛ, предусмотренные в электротехнической части проектной документации.

Волоконно-оптический кабель предназначен для передачи технологической информации от оборудования связи.

1.1.3 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

Наименьшие дисконтированные затраты и по воздействию на компоненты окружающей среды для периода эксплуатации принят вариант 1 – «Эксплуатация. Электроснабжение кустов с трансформаторной мощностью от 160 до 250 кВА по одноцепной ВЛ 35 кВ».

Окончательное решение о выборе варианта электроснабжения принимает Заказчик.

1.1.4 Выявленные при проведении ОВОС неопределенностей в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду»

Проведение планируемых работ не нанесет ущерба элементам окружающей среды сверх допустимых, не пострадают редкие, исчезающие виды растений и животных, не будут затронуты особо охраняемые природные территории.

В целом, при проведении планируемых работ в штатном режиме с соблюдением технологического процесса, а также при осуществлении соответствующих природоохранных мероприятий, существенной трансформации природных комплексов не ожидается.

Проектная документация по принятому варианту, выполнена с учетом всех рекомендаций по уровню безопасности и надежности производства, с учетом технических решений.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду не было выявлено каких-либо неопределенностей в намечаемой деятельности. Подготовка предложений по проведению исследований последствий реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности не требуется.

Выбранные меры по предотвращению и (или) уменьшению воздействия являются эффективными.

Принятые проектные решения и сделанные прогнозы соответствуют сложившейся практике, которая свидетельствует о предсказуемости последствий и незначительности влияния на окружающую среду.

1.1.5 Нулевой вариант (отказ от деятельности)

В случае отказа от деятельности возможен негативный социально-экономический эффект.

Положительный экологический эффект при отказе от деятельности проявлен не будет.

1.2 Исходные данные и руководящие материалы

Исходными данными для разработки ОВОС послужили:

- задание на проектирование;
- технические требования на проектирование;
- технологическая часть проекта (ОТР).

2 Перечень нормативной правовой и нормативной документации

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями действующих законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации, технических регламентов, стандартов, сводов правил и других нормативных документов, содержащих установленные требования, а именно:

- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
- Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»
- Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»
- Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»
- Федеральный закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»
- Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
- Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»
- Федеральный закон от 04.12.2006 № 200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации»
- Федеральный закон от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
- Федеральный закон от 28.12.2013 № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»
- Федеральный закон от 14.05.1993 № 4979-1 ФЗ «Закон о ветеринарии»
- Закон Российской Федерации от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах»
- Указ Президента РФ от 02.05.2014 № 296 «О сухопутных территориях арктической зоны Российской Федерации»
- Постановление Правительства ЯНАО № 56-П от 14.02.2013 «О территориальной системе наблюдений за состоянием окружающей среды в границах лицензионных участков на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории Ямало-Ненецкого автономного округа»

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»
- Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»
- Постановления Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»
- Постановление Правительства РФ от 11.03.2022 № 343 «Об утверждении Правил выдачи разрешения на оборот объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, и признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»
- Постановление Правительства РФ от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)» (вместе с «Положением о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»)
- Постановление Правительства РФ от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»
- Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 Правила проведения рекультивации и консервации земель
- Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентов»
- Постановление Правительства РФ от 31.10.2013 № 978 «Об утверждении перечня особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации, для целей статей 226.1 и 258.1 Уголовного кодекса Российской Федерации»
- Постановление Правительства РФ от 13.08.1996 № 997 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»

- Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»
- Распоряжение Правительства РФ от 08 мая 2009 г. № 631-Р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации»
- Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2023 N 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды и признании утратившими силу некоторых Постановлений Правительства РФ»
- Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»
- Приказ Минприроды России от 28.04.2008 № 107 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания»
- Приказ Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.03.2020 № 162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации»
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 22.05.2017 № 242 Федеральный классификационный каталог отходов
- Приказ Минприроды России от 14.06.2018 № 261 «Об утверждении формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»
- Приказ Минприроды России от 30.06.2023 № 411 «Об утверждении Методических рекомендаций по заполнению формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»
- Приказ Росстата от 09.10.2020 № 627 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Федеральной службой по надзору в сфере природопользования федерального статистического наблюдения за отходами производства и потребления»

- Приказ Министерства экономического развития РФ от 26 октября 2020 года № 707 «Об утверждении критериев аккредитации и перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации
- Приказ Минприроды России от 28.11.2019 № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий»
- Приказ Минприроды России от 08.12.2011 № 948 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам»
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
- Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I - IV классов опасности»
- Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами»;
- Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»
- Постановлению Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 18.04.2018 № 416-П «О присвоении статуса регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Ямало-Ненецкого автономного округа»
- Постановление правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 11.05.2018 № 522-П «О красной книге Ямало-Ненецкого автономного округа»
- Постановление правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 11.05.2018 № 562-П «О внесении изменений в Постановление правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 11 мая 2018 года № 522-П»
- Постановления правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 26.12.2018 №1426-П «О внесении изменения в раздел I перечня таксонов (видов и подвидов) и популяций (и их групп) животных, растений и грибов, включенных в Красную книгу ЯНАО»
- ГОСТ 12.1.002-84 Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах
- ГОСТ 12.1.006-84 Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля

- ГОСТ 12.1.045-84 Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля
- ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
- ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ
- ГОСТ 17.1.5.04-81 Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия
- ГОСТ 17.4.2.02-83 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания
- ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ
- ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
- ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель
- ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ
- ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная. Технические условия
- ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
- ГОСТ 9467-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы
- ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация
- ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб
- ГОСТ 33555-2015 Автомобильные транспортные средства. Шум внутренний. Допустимые уровни и методы испытаний;
- ГОСТ Р 58577-2019 Национальный стандарт Российской Федерации. Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
- ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

- ГОСТ Р 59060-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации
- ГОСТ Р 8.589-2001 Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения
- 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
- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
- СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)
- СанПиН 2.6.1.2800-10 Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения
- СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)
- СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах
- СП 16.13330.2017 Стальные конструкции
- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений
- СП 26.13330.2012 Фундаменты машин с динамическими нагрузками;
- СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения
- СП 51.13330.2011 Защита от шума
- СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции
- СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий
- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
- СТО Газпром 12-3-002-2013 Проектирование систем производственного экологического мониторинга

- СТО Газпром 2-1.19-200-2008 Методика определения региональных коэффициентов трансформации оксидов азота на основе расчетно-экспериментальных данных
- СТО Газпром 2-1.19-307-2009 Инструкция по расчету объемов выбросов, сбросов и промышленных отходов на объектах транспорта и хранения газа
- РД 13.030.00-КТН-223-14 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Удельные нормативы образования отходов производства и потребления
- МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности

3 Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды

3.1 Административно-географическое положение

Тамбейское газоконденсатное месторождение расположено на восточном побережье полуострова Ямал и прилегающей части Обской губы. В административном отношении территория объекта относится к Ямальскому району Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области.

Областной центр – г. Тюмень, окружной – г. Салехард, административный центр – с. Яр-Сале. Ближайшими населенными пунктами являются пос. Тамбей и пос. Сабетта, расположенные соответственно в 33 и 62 км южнее Северо-Тамбейского лицензионного участка (ЛУ).

Ближайшие аэропорты расположены в пос. Сабетта и на Бованенковском НГКМ. Вертолетные площадки находятся в пос. Тамбей, в пос. Сабетта и пос. Сеяха, расположенные соответственно в 45 и 180 км юго-восточнее Северо-Тамбейского ЛУ.

Ближайшая действующая железнодорожная станция Карская находится на железнодорожной линии «Обская-Бованенково-Карская», соединяющей г. Лабытнанги с Бованенковским месторождением, и расположена в 190 км юго-западнее Северо-Тамбейского участка. Постоянно действующая дорожная сеть в рассматриваемом районе отсутствует. Ближайший морской порт находится в пос. Сабетта, и в пос. Ямбург. Речные пристани находятся в г. Салехард, в пос. Сеяха.

Транспортное сообщение района преимущественно воздушное и водное. Районирование области по степени сложности природных условий для строительства дорог, промышленного и гражданского строительства относит территорию месторождения к особо сложным районам. С точки зрения благоприятности для жизни населения рассматриваемая территория относится к малоблагоприятным.

3.2 Природно-климатические характеристики

Северо-Тамбейский ЛУ, находится в северной части Западно-Сибирской равнины, на северо-востоке полуострова Ямал в районе побережья Обской губы Карского моря.

Полуостров Ямал относится к зоне недостаточной теплообеспеченности и весьма избыточного увлажнения. Климат Тамбейского месторождения избыточно-влажный, с холодным летом и умеренно суровой малоснежной зимой.

Месторождение располагается севернее Полярного круга.

Согласно климатическому районированию России для строительства, район работ находится в северной строительной климатической зоне с суровыми условиями, в 1Г климатическом подрайоне.

Климатические характеристики района принять по ближайшей репрезентативной метеорологической станции – Тамбей.

Источники, используемые при составлении климатической характеристики – отчет по инженерным изысканиям [1, 2], аналитическая справка ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – мировой центр данных» [3], электронного научно-прикладного справочника «Климат России» на сайте ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», и справка ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (Приложение А тома 1.2).

3.2.1 Температурный режим

Средние месячные температуры января составляют минус 24.5°C, июля 5.5°C. Среднегодовая температура воздуха минус 10.2°C, абсолютный минимум минус 49.4°C, абсолютный максимум 30.4°C.

Средняя месячная и годовая температура воздуха представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Тамбей	-24.5	-25.6	-23.2	-16.3	-7.1	0.8	5.5	6.5	2.7	-5.8	-15.4	-21.0	-10.2

Абсолютные температуры воздуха представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Абсолютные температуры воздуха, °С

Метеостанция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Тамбей													
Абсолютный минимум	-48.3	-49.4	-45.8	-41.4	-30.9	-13.8	-2.6	-3.2	-15.2	-33.1	-43.1	-48.2	-49.4
Абсолютный максимум	0.7	0.3	1.4	3.0	6.0	26.2	30.4	26.4	20.5	10.0	2.9	1.2	30.4

Дополнительные характеристики по температуре воздуха приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Даты первого и последнего заморозка в воздухе и продолжительность безморозного периода

Метеостанция	Дата первого заморозка осенью			Дата последнего заморозка весной			Продолжительность безморозного периода (дни)		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
Тамбей	16 VIII	19 VII	20 IX	4 VII	14 VI	14 VII	43	7	81
	-	(1937)	(1981)	-	(1943)	(1961)	-	(1949)	(1943)

3.2.2 Ветровой режим

Режим ветра в течение всего года складывается в зависимости от циркуляционных факторов и местных условий. На направление ветра в отдельных пунктах существенное влияние оказывают местные условия: неровности рельефа, направление долин рек, различные препятствия.

Среднемесячные скорости ветра изменяются от 5,1 до 6,5 м/с, а средняя за год составит 5,9 м/с. Средняя месячная и годовая скорость ветра представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Метеостанция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Тамбей	6.1	5.8	5.9	5.9	6.1	5.5	5.1	5.4	5.7	6.3	6.5	6.3	5.9

Повторяемость направления ветра представлена в таблице 3.5.

Таблица 3.5 - Повторяемость направления ветра и штилей (%)

Месяц	Направление ветра								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	15.8	11.9	10.4	10.6	14.8	11.0	14.3	11.2	2.6

3.2.3 Влажность воздуха

Влажность воздуха характеризуется упругостью водяного пара, относительной влажностью воздуха, а также дефицитом влажности (недостатком насыщения воздуха водяным паром). Содержание водяного пара в атмосфере сильно меняется в зависимости от физико-географических условий местности, времени года и циркуляционных условий, состояния поверхности почвы и т.д.

Упругость водяного пара, или парциальное давление водяного пара – основная характеристика влажности – представляет собой парциальное давление водяного пара, содержащегося в воздухе. Выражается в миллибарах или миллиметрах ртутного столба, как и давление воздуха.

Средняя месячная упругость водяного пара (мб) представлены в таблице 3.6

Таблица 3.6 Средняя месячная упругость водяного пара (мб)

Метеостанция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Тамбей	1.0	0.9	1.1	1.9	3.4	5.9	8.1	8.7	6.8	3.9	2.0	1.4	3.8

Относительная влажность воздуха – это отношение фактической упругости водяного пара к упругости насыщенного воздуха при той же температуре, выраженное в процентах. Она характеризует степень насыщения воздуха водяным паром.

Средняя месячная относительная влажность воздуха (%) представлены в таблице 3.7

Таблица 3.7 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

Метеостанция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Тамбей	82	81	82	83	87	89	89	89	89	89	87	84	86

3.2.4 Атмосферные осадки

Среднее годовое количество осадков исследуемой территории составляет 285 мм. Максимум осадков наблюдается в августе 34 мм, минимум в мае – 16 мм.

Среднее количество осадков представлено в таблице 3.6.

Таблица 3.6 - Среднее месячное и годовое количество осадков, (мм)

Метеостанция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Тамбей	22	18	17	17	16	23	33	34	33	26	23	24	285

3.2.5 Снежный покров

Средняя дата появления снежного покрова приходится на 3 октября, установления 12 октября, разрушения 15 июня, схода 16 июня.

Снежный покров на территории держится в среднем 249 дней.

Даты установления и схода снежного покрова, число дней со снежным покровом представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Даты установления и схода снежного покрова, число дней со снежным покровом

Число дней со снежным покровом	Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя
Тамбей												
249	27.08	03.10	22.10	25.09	12.10	01.11	28.05	15.06	29.06	28.05	16.06	29.06

3.2.6 Атмосферные явления

В практике метеорологических наблюдений под атмосферными явлениями подразумевают те явления, которые визуально наблюдаются на метеорологической станции и в ее окрестностях. Это осадки и туманы различных видов; метели; электрические явления (гроза, зарница, полярное сияние), шквал, пыльная буря, вихрь, смерч, мгла, гололедица др.

Данные по атмосферным явлениям сведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Среднее число дней с явлениями

Месяц												X-III	IV-IX	Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
м/ст. Тамбей														
Среднее многолетнее число дней с туманом (дни)														
0.89	0.86	1.75	2.57	3.88	8.97	9.75	7.50	4.75	4.03	2.21	1.66	10.13	37.42	48.82
Среднее многолетнее число дней с грозой (дни)														
-	-	-	-	0.03	0.12	0.25	0.19	-	-	-	-	0.59	-	-
Среднее многолетнее число дней с метелью (дни)														
0.03	-	0.17	4.79	10.76	12.00	10.75	9.39	10.11	8.77	6.59	1.15	74.50	-	-
Среднее многолетнее число дней с градом (дни)														
-	-	-	-	0.02	-	-	0.04	0.02	-	-	-	0.08	-	-
Среднее многолетнее число дней с росой (дни)														
-	-	-	-	0.03	0.26	2.83	4.25	1.97	-	-	-	9.35	-	-

Климатические параметры имеют практическое применение при разработке природоохранных мероприятий, проектных решений при обустройстве, планировке, застройке промплощадок лицензионного участка.

3.2.7 Специальные климатические характеристики для расчетов рассеивания

Для выполнения расчетов рассеивания применяются следующие специальные климатические характеристики, принятые согласно данным предоставленных ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (Приложение А тома 1.2):

- коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А: 180;
- коэффициент рельефа местности: 1.
- средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца – 12,2 °С;
- средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца – 25,2 °С;
- скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - 12,8 м/с;
- средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 - Повторяемость направления ветра и штилей за период наблюдений, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	12	11	12	16	13	15	10	2

3.3 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения объекта

Для определения резерва рассеивающих свойств атмосферного воздуха по загрязняющим веществам важное значение имеет существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха исследуемого района.

Для Северо-Тамбейского ЛУ согласно письму, Ямало-Ненецкого ЦГМС, филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» от 02.03.2023 № 310-03/13-24/131, получена справка о фоновых концентрациях вредных примесей в атмосферном воздухе (Приложение Б тома 1.2).

Фоновые концентрации вредных примесей в атмосферном воздухе представленные в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Характеристики загрязнения атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество	Диоксид азота	Диоксид серы	Оксид углерода	Оксид азота	Взвешенные вещества	Бенз(а)-пирен
Максимально-разовая концентрация, мг/м ³	0,055	0,018	1,8	0,038	0,199	1,5
ПДК _{м.р.}	0,2	0,5	5	0,4	0,5	-
Класс опасности	3	3	4	3	3	1

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха удовлетворительный, характеризуется отсутствием превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений.

3.4 Инженерно-геологические условия и современные проявления опасных экзогенных геологических процессов

Район проектируемого строительства частично обустроен, на территории находятся действующие площадки: УКПГ, кусты скважин, развитая сеть дорог и трубопроводов, линий электропередач втч. ВЛ.

Район работ расположен в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов. Площадное распространение и вертикальное строение мерзлых грунтов характеризуется большой пестротой. Мерзлота сливающегося типа.

Температура многолетнемерзлых грунтов на глубине 10,0 м на исследуемой территории согласно материалам инженерно-геологических изысканий [4] изменяется от минус 1,0°С до минус 8,8°С. Разнообразие температуры ММП обусловлено многообразием природной обстановки: распределение снежного покрова, обводненностью и дренированностью ландшафтов, литологией.

Наиболее низкая температура грунтов свойственна горизонтальным или выпуклым поверхностям террасовых уровней, причем вне зависимости от высотного положения.

В центральных частях террас температура несколько выше: в зависимости от толщины и влажности над почвенных покровов, высоты и сомкнутости кустарничковой растительности, характера микрорельефа. Несколько выше температура пород, слагающих днища хасыреев. В контурах последних благоприятнее условия накопления снега, особенно в прибортовых частях котловин. В хасыреях происходит быстрое промерзание пород подозерных таликов.

В период промерзания в грунтах формируется близкая к 0°С температура. Для грунтов, слагающих поймы рек Тамбей, Едыха, Нензота-Яха и их притоков, характерен широкий разброс значений температуры, но фоновое значение на 1,0 - 1,5°С выше, чем на террасовых поверхностях. Под руслами рек и в границах подозерных таликов может превышать 0°С.

Многолетнемерзлые грунты морского, озерно-аллювиального генезиса представлены суглинками, супесями, глинами, а также песками пылеватыми от нельдистых до сильнольдистых. Криогенное строение грунтовых разновидностей в разрезе тесно связано с их литологическим составом. Криотекстура изменяется от массивной и тонкослоистой до сетчатой. Мерзлые грунты характеризуются различным содержанием льда-цемента, ледяных включений в виде шпиров и макроструктурных образований. В песчаных породах в основном присутствует лед-цемент. Вскрытая мощность ММГ изменяется от 16 до 40 м.

ММГ представленные суглинками, супесями и глинами, обладают пучинистыми свойствами. Согласно лабораторным данным глинистые грунты среднепучинистые. В редких случаях пески пылеватые проявляют слабопучинистые свойства.

В геологическом строении согласно материалов инженерно-геологических изысканий района на глубину пробуренных скважин принимают участие:

Средне-верхнеплейстоценовые морские отложения (m QII-III) имеют наиболее широкое распространение в пределах описываемого района. Они представлены глинами, суглинками, супесями с прослоями и линзами пылеватых песков, примесью органического вещества. Отложения засолены. Вскрытая мощность их достигает 10-30 м.

Верхнеплейстоценовые аллювиальные отложения нярминской свиты (a2QIII-nm): Они представлены глинисто-суглинистыми, супесчаными и песчаными отложениями. Аллювиальные, поэтому они объединены в один аллювиально-морской комплекс. Аллювий обогащен органикой. Отложения слабо засолены. Мощность их достигает 10-25 м.

Верхнеплейстоцен-голоценовые озерно-болотные отложения (lbQIII-IV): Распространены повсеместно. В их состав входят супеси, суглинки, пески различной степени заторфованности. Суммарная мощность – до 10 м.

Голоценовые биогенные отложения (b QIV) представлены торфом слабо- и средне-разложившимся.

На рассматриваемом участке работ среди специфических грунтов имеют распространение многолетнемерзлые, органо-минеральные и органические грунты, засоленные грунты.

Распространение органоминеральных и органических грунтов. Отложения торфа распространены повсеместно. Торф ИГЭ 120220 – слаборазло-жившийся ($D_{pd}=18$), ИГЭ 121220 – среднеразложившийся ($D_{pd}=25,9$), с растительными остатками, коричневого цвета. Торф подстилается в основном супесчано-суглинистыми грунтами аллювиально-озерного происхождения. Мощность их изменяется от 0,1 до 1,5 м.

Торфы слабо- и среднеразложившиеся (содержащие местами тонкие минеральные прослойки, как правило, имеют весьма высокую естественную влажность, малую плотность, большую влагоемкость и весьма значительную, и неравномерную деформируемость – сжимаемость. Все эти особенности определяют торфы, как отложения слабые, малопригодные для строительства. Следует учитывать, что строительство фундаментов на поверхность торфов не допускается. Также следует учитывать, что подземные воды в биогенных грунтах сильноагрессивны к материалам подземных конструкций.

Грунты с примесью торфа и слабозаторфованные (ИГЭ 141002а, 141102а, 141202а, 141302а, 151001а, 151002г, 151101а, 151201а) встречаются в интервале глубин 0,0 м – 37,2 м. Относительное содержание органического вещества – 4-6%. Мощность грунтов от 0,2 до 5,1 м.

Распространение засоленных грунтов. На исследуемой территории широко распространены засоленные мерзлые грунты. Присутствие солей существенно влияет на температуру замерзания (оттаивания) грунтов, их состояние, фазовый состав влаги и механические свойства. Засоленные грунты оказывают активное коррозионное воздействие на металлические и железобетонные конструкции; они агрессивны по отношению к бетонам фундаментов. Динамика температурного режима засоленных мерзлых грунтов в большей степени, чем для незасоленных грунтов, влияет на изменение деформационных и прочностных свойств грунтов и их состояния.

Согласно ГОСТ 25100-2020, таблица Б.28, к засоленным относятся мерзлые грунты, степень засоленности (D_{sal}) которых превышает следующие значения: для песков – 0,10 %; для супесей - 0,15%, глинистых грунтов – 0,20%.

Засоление грунтов криогенной толщи Северного Ямала относится к морскому типу.

Для мерзлых плейстоценовых пород морского генезиса характерно значительное содержание легкорастворимых солей и устойчивый по площади и в разрезе однотипный хлоридно-натриевый состав поровых растворов. Засоленность этих пород составляет 0,05 до 2,05%. Засоление наблюдается в грунтах, залегающих ниже горизонта пород, подвергавшихся протаиванию и новому промерзанию. К ним относятся глины, суглинки различной льдистости (ИГЭ 131000в, ИГЭ 131000г, ИГЭ 131100в, ИГЭ 131100г, ИГЭ 141000б, ИГЭ 141000в, ИГЭ 141000г, 141100б, 141100в, 141100г, 141200в), супеси сла-больдистые (ИГЭ 151100б, 151100в) пески пылеватые слабольдистые и мелкие слабольдистые и льдистые (ИГЭ 161200б, ИГЭ 171100б, ИГЭ 171200б). На исследуемой территории Тамбейского месторождения данные грунты встречаются повсеместно в интервале глубин 0,1 – 40,0 м. Вскрытая мощность отложений 0,2 – 21,7 м.

Достаточно отчетливо прослеживается изменение степени засоления мерзлых грунтов в слое годовых колебаний температуры, а именно, увеличение концентрации солей в 1,5 – 2 раза с глубиной.

Согласно СП 14.13330.2018, на основании общего сейсмического районирования территории Российской Федерации район производства работ не является сейсмоопасным. Сейсмичность территории по шкале MSK-64 (по СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах») составляет 5 баллов по карте сейсмического районирования России ОСР-2015-В. В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов оценивается по землетрясениям (интенсивность менее 6 баллов) как умеренно опасная.

Современные экзогенные геологические процессы, представляющие опасность для проектируемых трасс и площадок, и окружающей среды и осложняющие строительство, представляют собой: подтопление, заболачивание, морозное пучение, термоэрозия, русловые деформации. Оценка возможности и масштаба воздействия опасных инженерно-геологических процессов приведена с использованием материалов ИКЗ СО РАН ТюмНЦ [4].

Подтопление. Среди инженерно-геологических процессов и явлений, влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений, следует отметить процессы подтопления территории подземными водами. Под подтоплением понимается процесс подъема уровня подземных вод выше некоторого критического положения, а также формирования верховодки и (или) техногенного водоносного горизонта, приводящий к ухудшению инженерно-геологических условий территории строительства.

Особенности гидрогеологических условий территории определяются повсеместным распространением многолетнемерзлых пород (ММП), и приуроченностью территории к морскому побережью – области развития подземных вод, испытывающих сильное влияние моря. Талые породы развиты в акваториях непромерзающих озер и под руслами наиболее крупных рек, на остальных территориях породы находятся в мерзлом состоянии, поэтому все гидрогеологические структуры относятся здесь к категории криогенных.

В процессе строительства и эксплуатации объектов изысканий и осуществления систем защиты природные условия претерпевают значительные изменения. Изменяются условия стока поверхностных вод и питание ими подземных вод. Резко изменяется режим подземных вод. Области разгрузки превращаются в области питания; в районе изысканий изменяются не только уровни, но и скорости направления движения, температура, химический состав, газосодержание и другие характеристики подземного потока.

Основной причиной возможного подъема уровня грунтовых вод следует считать инфильтрацию интенсивных атмосферных осадков в весенне-осенний период и подъем уровня воды в реках (озерах) в паводковый период, а также затрудненный поверхностный сток, что обусловлено наличием подпирающих насыпей грунтовых автодорог и обваловок, обустроенных в процессе строительства объектов.

Значительные объемы воды могут быть законсервированы в толще льдистых многолетнемерзлых пород. Под воздействием техногенной нагрузки в случае начала процесса оттаивания многолетней мерзлоты, эти воды будут являться дополнительным источником влаги для сезонного пучения, что может существенно осложнить условия эксплуатации объектов строительства.

В период оттаивания деятельного слоя ожидается повсеместное появление надмерзлотных вод на участках с развитием ММГ сливающегося и несливающегося типов.

В периоды ливневых дождей и интенсивного снеготаяния, а также в случае нарушения поверхностного стока здесь возможен подъем уровня подземных вод и выход их на

поверхность. Максимальный прогнозируемый уровень грунтовых и надмерзлотных вод – до дневной поверхности.

Согласно СП 22.13330.2016, п. 5.4.8 исследуемая территория по характеру подтопления, относится к естественно подтопленной, территории с глубиной залегания подземных вод менее 3 м, а также участки, где подземные воды залегают на глубине более 3 м, если они непосредственно воздействуют на основания и фундаменты проектируемых зданий и сооружений.

Учитывая, что изыскания выполнялись в период февраля по май, на изучаемой территории грунты в этот период находились в основном в мерзлом состоянии. Подземные воды (надмерзлотные воды) вскрываются на глубинах от 0,6 до 1,7 м. В теплое время года распространение надмерзлотных вод прогнозируется повсеместно. Горизонт, в основном, безнапорный, но во время промерзания может приобрести временный напор. Питание этого горизонта происходит за счет атмосферных осадков. С началом зимнего промерзания питание их прекращается и в течение зимы этот горизонт промерзает полностью. Летом воды сезонноталого слоя могут в сухие периоды временно исчезать, особенно на хорошо дренированных участках. Разгрузка этих вод происходит по оврагам, ложбинам и полосам стока в реки и озера. После хозяйственного освоения территории, в частности строительства объектов, подпитка горизонтов может осуществляться также за счет техногенных источников: утечек из водонесущих коммуникаций, конденсации влаги под асфальтобетонным покрытием и др. К подтопленной в естественных условиях относится 75-100 % изученной территории.

Процесс заболачивания, т.е. формирование избыточно увлажненных участков, покрытых специфической болотной растительностью, широко развит на исследуемой территории. В пределах площадок и трасс отложения торфа распространены повсеместно, его мощность изменяется от 0,1 до 2,2 м.

В естественных условиях процесс заболачивания особой опасности не представляет. При соблюдении технологии строительства и правил эксплуатации сооружений ухудшение инженерно-геологических условий не произойдет.

Категория опасности природных воздействий по таблице 5.1 СП 115.13330.2016: по подтоплению (площадная пораженность территории 75 – 100%) оценивается как весьма опасная.

Принимая во внимание изменение гидрогеологических условий района изысканий и согласно критериям типизации территорий по подтопляемости район работ относится:

- к потенциально подтопляемым районам в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-Б1-1,2);
- к сезонно подтапливаемому в естественных условиях (I-A-2).

Морозное пучение. С морозным промерзанием грунтов тесно связан процесс морозного пучения. Морозное пучение грунтов – самый типичный и наиболее распространенный на рассматриваемой территории мерзлотный процесс. Начало пучения приходится на середину – конец ноября; оно продолжается в течение всей зимы с максимальной интенсивностью с января по март.

Морозное пучение проявляется на минеральных грунтах при их предзимней влажности близкой к 0.9. Максимально процесс проявляется на суглинках, супесях. Больше проявление процесса ожидается на заболоченных участках (слаборасчлененных) в суглинистых отложениях.

На исследуемой территории процесс морозного пучения наблюдается на большей части территории.

Грунты слоя сезонного оттаивания представлены супесями, суглинками.

По данным лабораторных исследований материалов бурения при проведении инженерно-геологических изысканий (относительная деформация морозного пучения) грунты на исследуемой территории согласно ГОСТ 25100-2020, таблица Б.24 обладают различными пучинистыми свойствами: суглинки и супеси среднепучинистые ($\epsilon_{fh}=0,05-0,06$ д.е.), а пески – непучинистые и слабопучинистые ($\epsilon_{fh}=0,007-0,011$ д.е.).

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов по пучению (потенциальная площадная пораженность территории 25-75%) оценивается как опасная.

Термокарст. Термокарст образуют мелкие, средние и крупные по размерам котловины округлой или овальной формы с четкой береговой линией и несвязными таликами. Распространены практически повсеместно. Современные термокарстовые образования – плоско-западинные и полигональные распространены на всех геоморфологических уровнях. Имеют небольшие размеры (5-50 м), глубину 0,5-1,0 м, заболочены или обводнены. Полигональные термокарстовые образования (ванны) приурочены к участкам распространения жильных льдов.

Большая часть термокарстовых форм, играющих ландшафтообразующую роль, – озера, хасыреи, обширные депрессии – являются древними образованиями. Характеризуются большим разнообразием размеров (от нескольких метров до 1 км и более), формы, характера берегов и стадий развития: от стадии высыхания до полного зарастания и активной миграции. На высоких лагунно-морских террасах глубина озер может достигать 10-20 м. Высота береговых уступов 10 – 15 м. Для берегов характерна интенсивная термоабразионная переработка, которая в результате приводит к миграции или спуску озер и образованию хасыреев.

Донные отложения озер подвергаются многолетнему промерзанию и новообразованию ММП, мощностью от 3,5 м до 50 м. Термокарстовые озера на I лагунно-морской террасе, пойме и лайде имеют преимущественно низкие берега (не более 0,5 – 1,0 м), для которых термоабразия не характерна. Глубина озер не превышает 1-3 м.

Интенсивность современного термокарста уменьшается от молодых поверхностей (лайды, поймы) к более древним. Это связано с высокой обводненностью низких уровней и более высокими среднегодовыми температурами. Однако, потенциально современный термокарст может протекать более активно на поверхностях лагунно-морских террас, которые содержат жильные льды.

Потенциальная площадная пораженность ключевых участков процессами термокарста составляет менее 25%, согласно СП 115.13330.2016 категория опасности территории «умеренно опасная».

Термоэрозия. Термоэрозионная переработка рельефа характерна для поверхностей лагунно-морских террас, хорошо дренированных участков хасыреев.

Интенсивному протеканию овражной термоэрозии в районе способствуют морозобойное растрескивание и преобладание песков в поверхностных отложениях. Овраги находятся в разных стадиях развития: молодые, зрелые и древние. Молодые – современные промоины, которые закладываются по морозобойным трещинам. Имеют V-образные профили, их длина и глубина не превышают первые метры, склоны не задернованы. Зрелые

овраги имеют широкий выположенный U-образный профиль, шириной по бровкам от 10-30 м до 50-70 м и глубиной 10-15 м. Склоны задернованы, днища заболочены и заторфованы. На крутых участках склонов зрелых оврагов интенсивно протекают процессы термоденудации, на выположенных – «структурная» солифлюкция.

Древние овраги также имеют широкий выположенный U-образный профиль, ширину по бровкам от 70 м до 100 м и глубиной до 10 м. Древние овраги бывают двух типов. Первые относительно дренированы, имеют задернованные склоны и днища, в которых не отмечается развитие вторичных криогенных процессов, и находятся в относительно стабильном состоянии. Вторые – находятся в стадии трансформации в полосы стока, имеют задернованные выположенные относительно устойчивые склоны, заболоченные и заторфованные днища.

Потенциальная площадная пораженность ключевых участков процессами термоэрозии составляет менее 25%, согласно СП 115.13330.2016 категория опасности территории - «умеренно опасная».

Всего выделено на участке проведения изысканий 30 участков, охваченных русловыми деформациями, общей протяженностью 6782 м, что составляет около 9% изучаемого участка.

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов – по русловым деформациям (площадная пораженность изыскиваемой территории 5-6%) оценивается как умеренно опасная.

Термоабразия – это процесс гидротермомеханического разрушения берегов (морей, озер, рек), сложенных многолетнемерзлыми грунтами и льдами.

В ходе маршрутных наблюдений на участках предполагаемых трасс выявлено большое количество озер, преимущественно старичных. Характеризуются большим разнообразием размеров (от нескольких метров до 1 км и более), формы, характера берегов и стадий развития: от стадии высыхания до полного зарастания и активной миграции. На высоких лагунно-морских террасах глубина озер может достигать 10 – 20 м. Высота береговых уступов 10 – 15 м. Для берегов характерна интенсивная термоабразионная переработка, которая в результате приводит к миграции или спуску озер и образованию хасыреев.

В процессе строительства и эксплуатации инженерных сооружений возможно отступление (разрушение) берега озера, сложенного высокольдистыми грунтами, в результате термоабразии. Активность термоабразии обусловлена сильными и штормовыми ветрами, которые имеют высокую обеспеченность в этих широтах. В этой связи, даже озера с небольшой поверхностью зеркала воды и невысокими берегами, могут подвергаться интенсивной термоабразии. Наиболее активная термоабразия происходит на берегах термокарстовых озер, сложенных сильнольдистыми породами, повторно-жильными и пластовыми льдами.

Категории опасности природных воздействий по таблице 5.1 СП 115.13330.2016: по термоабразии (средняя скорость отступления береговой линии, средние значения 2 – 0,5 м. в год, по результатам обследования на сопредельных территориях) оценивается как опасная.

Гидрогеологические условия территории определяются составом, фильтрационными свойствами горных пород, условиями залегания и распространения водовмещающих пород, климатическими факторами, наличием поверхностных водотоков и водоемов.

На исследуемой территории распространен озерно-аллювиальный водоносный комплекс в песчано-галечниковых отложениях. Водоносный комплекс распространен повсеместно.

Формируется водоносный горизонт за счет не зарегулированного стока, инфильтрации осадков, слабое дренирование и избыточное увлажнение территории. Питание подземных вод происходит, в основном, за счёт инфильтрации талых вод в период весеннего стока атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть. Т.к. основным источником питания являются атмосферные осадки, то в периоды выпадения обильных осадков, снеготаянии, возможно изменения гипсометрического уровня воды. Водоносный горизонт незащищен от загрязнений.

При оценке условий защищенности грунтовых вод, согласно методу, предложенному Гольдбергом В.М., грунтовые воды соответствуют I категории защищенности.

3.5 Гидрологические условия

Речная сеть достаточно развита. Реки по характеру питания и водному режиму относятся к Западно-Сибирскому типу. Основное питание происходит за счет талых вод – 80%. В период межени уровенный режим крупных рек в их нижнем течении подвержен воздействию приливно-отливных и сгонно-нагонных явлений со стороны Карского моря. Вследствие этого реки могут иметь обратное течение и в них поступает соленая морская вода.

Основное питание рек осуществляется поверхностными водами снегового и дождевого происхождения. Водный режим характеризуется весенне-летним половодьем. Для периода летне-осенней межени характерно формирование одного или нескольких дождевых паводков.

Для Северо-Тамбейского лицензионного участка в отношении заозёрности территории можно выделить два района – район вывешенных морских террас с редким распространением озёр и район долин крупных рек Морды-Яха, Юнета-Яха (Юнды-Яха), Надуй-Яха и др. в устьевых участках которых распространены лайдовые солёноводные озёрно-болотные ландшафты. В долине рек Надуй-Яха и Юнета-Яха широко развиты старичные озера. На лайде широкое распространение имеют мелкие озера термокарстового и реликтовые эрозионного происхождения. Большая часть озёр, в основном, мелководные и небольшие по размерам, площадь зеркала которых не превышает 1 км².

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий водоносный сезонный слой выделяется в четвертичный полигенетический водоносный горизонт, встречающийся в четвертичных отложениях и в самой верхней части зоны региональной трещиноватости коренных пород. Мощность данного горизонта ограничена кровлей ММП, залегающей на глубинах: в песчаных и других грубозернистых грунтах – около 1 – 2 м, в суглинистых разностях – около 1 м, в торфах – 0.0 – 0.5 м. Близкое расположение криогенного водоупора способствует образованию многочисленных источников надмерзлотных вод верховодки. Чаще всего они приурочены к днищам долин, подножиям склонов, озерным котловинам. Источники преимущественно нисходящие, низкотемпературные и малобитные (<1 л/с); однако во время дождей их расходы резко возрастают, и источники дают начало мелким ручьям. Воды надмерзлотного горизонта безнапорные.

Химический состав надмерзлотных вод определяется как составом атмосферных осадков, так и содержанием растворимых примесей в породах, которые уже существенно промыты в слое сезонного оттаивания. Степень минерализации этих вод очень малая.

Величина сухого остатка в них колеблется в пределах 0.05 – 0.3 г/дм³, редко больше. Состав их преимущественно гидрокарбонатно-хлоридный натриево-кальциевый или гидрокарбонатно-хлоридный натриево-магниевый. Реже отмечаются хлоридно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые воды. Общая жесткость воды не превышает 3.55 мг-экв/л, составляя в основном 0.2 – 0.5 мг-экв/л. Реакция слабо кислая: pH = 5 – 6.4.

Широким распространением пользуются подрусловые сквозные и несквозные талики, приуроченные к приустьевым участкам крупных рек, озер. Химический состав вод подрусловых таликов хлоридный, гидрокарбонат-магниевый или натриевый. Минерализация – менее 1 г/дм³. В приустьевых частях крупных рек, в зоне гидрологического подпора, воды подрусловых таликов подвержены влиянию соленых морских вод, отчего связанные с ними воды подрусловых таликов осолоняются. Воды подозерных таликов пресные, гидрокарбонатно-хлоридные магниевые-натриевые.

Отдельными скважинами в плиоцен-четвертичных отложениях вскрыты криопэги – межмерзлотные соленые воды с минерализацией 24–93 г/кг с отрицательной (до – 6 °С) температурой. Такие криогалинные воды связаны с промерзанием осадков, отлагавшихся в морских условиях. О широком развитии вод подобного генезиса свидетельствуют результаты электроразведочных работ.

Кроме того, в мерзлых толщах содержатся крупные залежи льдов в виде пластов и линз, указывающие на существование в прошлом большого количества водоносных горизонтов.

3.6 Почвенный покров

Территория проведения работ на Тамбейском месторождении относится к субарктической климатической зоне. Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, к общим особенностям почвообразования в экстремальных климатических условиях Субарктики относятся:

- наличие криогенных процессов;
- укороченность профиля;
- низкая степень разложения органического вещества и его слабая связь с минеральной частью почвы;
- низкая степень химической преобразованной минеральной массы – преобладание физического выветривания над химическим;
- как правило, имеет место оглеенность минеральной части профиля, выраженная, в той или иной степени.

Почвенный покров Ямальского района характеризуется сочетанием комплексов крио- и гидрогенных почв. Основными причинами этого феномена являются близкое залегание многолетнемёрзлых пород, отрицательные среднегодовые температуры воздуха, непродолжительный тёплый период, сложный микро- и нанорельеф, неоднородный литологический состав пород.

Почвообразование, связанное с суровостью климата и безлесьем тундры, создают специфику тундрового почвообразования, вызывают криогенные процессы пучения и вымерзания, возникают пятнисто-бугорковатые формы микрорельефа с мелкоконтурным почвенным комплексом. На дренированных территориях приречных увалов под мелкоерниковой кустарничковой лишайниково-моховой растительностью формируются глеевые почвы. На равнинных водоразделах под долгомошно-кустарниковым покровом преобладают торфяно-глеевые почвы.

В суглинистом профиле глеевых почв наблюдается ясное разделение сезонно промерзающей минеральной толщи на поверхностную глеево-гиксотропную часть и расположенный под нею неглеевый, нетиксотропный с ореховато-призмовидной структурой слой, переходящий в глеевый надмерзлотный горизонт. Верхние горизонты глеевых почв обеднены илом, обменными основаниями. Реакция почв, как правило, сильнокислая. Под моховой подстилкой накапливается светлый кислый гумус.

Почвы оглеены. Для них характерна ярко выражена тиксотропность. Сезонная мерзлота проникает до глубины 1.6–2.0 м и смыкается с многолетней. Температурный режим относится к длительно сезоннопромерзающему типу, к холодному подтипу в летнем и очень холодному – в зимних циклах. Водный режим застойно-промывной, сквозное промачивание происходит в августе – сентябре. Торфяно-глеевые почвы имеют мощность торфа до 30 см. Они также сильно оглеены, тиксотропны, слабо дифференцированы.

По генезису и экологическим свойствам почвенный покров территории разделяется на две крупные группы: почвы водоразделов или зональные, почвы речных долин или интразональные. Сочетание почв этих групп, в зависимости от соотношения водоразделов и долин, а также их формы, определяет структуру почвенного покрова отдельных участков.

На водораздельных пространствах тундры, в понижениях, вблизи термокарстовых озер распространены крупнобугристые торфяники, заболоченные тундровые почвы. Широко распространены плоскобугристые болота, где развиты торфяно-глеевые на буграх и олиготрофные почвы.

На песчано-супесчаных породах под кустарничково-лишайниковой растительностью развиты сухоторфяные и подбуры.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий [2] на участке проведения работ представлены следующие типы почв (см. таблицу 3.11).

Таблица 3.11 – Типы почв исследуемого участка

Название почвы	Строение профиля
Торфяно-глеезем типичный	T-G-CG
Глеезем типичный	O-G-CG
Криозем глееватый	O-CRg-Cg
Аллювиальная слоистая	W-C~~

Торфяно-глеезем типичный характерен для транзитных позиций рельефа, через которые идет сток влаги – нижние части склонов, понижения и ложбины вдоль линий стока. Формируются под заболоченной тундрой, зарослями кустарников. Торфяно-глеезёмы типичные имеют морфологическое строение представленное в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Морфологическое строение торфяно-глеезёмов

Горизонт	Глубина, см	Морфологическое описание
T	0–25	торфяный слой коричневого или темно-коричневого цвета из хорошо разложившихся растительных остатков, переувлажнен
G	25–40	серый или серо-голубого цвета, мерзлый, часто тяжелосуглинистого или глинистого состава, переувлажнен
CG	40 +	серовато-голубоватый, среднесуглинистый, бесструктурный, вязкий, в нижней части мерзлый

Гранулометрический состав почв представлен в большинстве суглинком и глинами с высоким содержанием торфа во втором горизонте.

Глеезём типичный широко распространен в травяно-моховых тундрах. Морфологический профиль этих почв слабо дифференцирован. Поверхность покрыта незначительным слоем слаборазложившихся растительных остатков.

Ниже формируется грубогумусовый горизонт, под которым расположен глеевый, подстилающийся многолетнемерзлым слоем. В почвах обычно восстановлен только верхний горизонт, а нижний окислен. Все почвы несут признаки деформации горизонтов, связанные с зимней кристаллизацией влаги. Обобщенное описание глеезёма представлено в таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Обобщенное описание глеезёма

Горизонт	Глубина, см	Морфологическое описание
О	0–10	торфяной или оторфованный слой, коричневого или бурого цвета, из растительных остатков различной степени разложённости
G	10–30	серого или голубоватого цвета, оглеенен, суглинистого гранулометрического состава, мерзлотный
CG	30 +	серого цвета мерзлотный, суглинистый

Криозем глееватый широко распространен в травяно-моховых тундрах. Морфологический профиль этих почв слабо дифференцирован. Поверхность покрыта незначительным слоем слаборазложившихся растительных остатков. Ниже формируется грубогумусовый горизонт, под которым расположен глеевый, подстилающийся многолетнемерзлым слоем. Разрез заложен на плоской с небольшими понижениями равнине.

Растительность – травяно-моховая заболоченная тундра. В почвах обычно восстановлен только верхний горизонт, а нижний окислен.

Все почвы несут признаки деформации горизонтов, связанные с зимней кристаллизацией влаги.

Обобщенное описание глеезёма представлено в таблице 3.14.

Таблица 3.14 – Обобщенное описание глеезёма

Горизонт	Глубина, см	Морфологическое описание
О	0–20	торфяной или оторфованный слой, коричневого или бурого цвета из слаборазложившихся растительных остатков
CRg	20–40	коричневого или светло-коричневого цвета, криотурбированный со следами оглеения
Cg	40 +	коричневого цвета криотурбированный со следами оглеения

Гранулометрический состав почв представлен в большинстве средним или легким суглинком и супесями.

Аллювиальные слоистые почвы – это почвы зачаточного почвообразования, залегающие в прирусловой части пойм в непосредственной близости от действующего русла на песчаных отмелях и прирусловых песчаных валах. Они находятся под ежегодным воздействием паводковых вод, отлагающих преимущественно песчаный аллювий, который не успевает перерабатываться почвенными процессами. Поэтому в них отсутствует гумусовый горизонт и не выражены другие генетические горизонты, но наблюдается слоистость с изменением цвета. Морфологическое описание аллювиальных слоистых почв представлено в таблице 3.15.

Таблица 3.15 – Морфологическое описание аллювиальных слоистых почв

Горизонт	Глубина, см	Морфологическое описание
W	0–15	желтого, или желто-серого цвета, с темными пятнами, наблюдается слоистость, песчаного гранулометрического состава
C [~]	15+	желто-серого цвета, с темными пятнами, наблюдается слоистость, песчаного гранулометрического состава

Гранулометрический состав почв представлен песками.

Непочвенные образования.

Песчаные намывы залегают в прирусловой части пойм в непосредственной близости от действующего русла на песчаных отмелях и прирусловых песчаных валах. Гумусовый слой отсутствует. Песчаные отложения имеют однослойное литологическое строение; преобладают песчаные отложения четвертичного возраста.

Антропогенно нарушенные территории представлены техногенными поверхностными образованиями, сформированными литостратами, представляющими собой насыпные минеральные грунты: отвалы вскрышных и вмещающих пород, грунтовые насыпи и выровненные грунтовые площадки. Последние характерны для отсыпок дорог, технологических площадок.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий (лабораторные методы исследования почв, грунтов) свидетельствуют, что суммарный показатель загрязнения ни в одном случае не превышает норматив ($Z_c < 16$), следовательно, используя «ориентировочную оценочную шкалу опасности загрязнения почв по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c)», можно отнести все отобранные пробы почв к категории загрязнения «допустимая» (СанПиН 1.2.3685-21) – использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В целом можно сказать, что почвенный покров исследуемой территории не загрязнен и содержание химических веществ в почве и санитарно-эпидемиологические показатели полностью соответствуют природно-геохимической обстановке. Согласно методу определения уровня загрязнения почв для определения ущерба в результате деградации, загрязнения и захламления земель, учитывающему механический состав почв и содержание органического вещества, содержание загрязняющих веществ в почвенном покрове исследуемой территории соответствует допустимому уровню загрязнения. Также стоит отметить, что согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) почвы и донные отложения относятся к радиационно-безопасным материалам первого класса ($A_{эфф} < 370$ Бк/кг), пригодным для всех видов строительства. По результатам исследований источники ионизирующего излучения и участки с повышенными уровнями гамма-фона на обследуемой территории не обнаружены.

Ввиду того, что территория предполагаемого строительства частично отсыпана и спланирована, а для строительства необходимы дополнительные площади отвода для строительства и эксплуатации объектов непосредственное влияние будет и на почвенный покров. Как химическое воздействие от автотранспорта, который невозможно исключить не на период строительства, не на период эксплуатации, так и погребение естественного почвенного покрова дополнительной отсыпкой на период строительства, только тех объектов, которые задействованы непосредственно в инфраструктуре нефтегазового промысла, ввиду невозможности снятия плодородного слоя в условиях крайнего севера. Стоит отметить, что строительство объектов будет вестись в зимний период, чтобы минимизировать воздействие на почвенный покров, а также устройство намороженных площадок, и проездов, выполняющих аналогичные цели.

3.7 Ландшафтные комплексы

Ландшафтные комплексы территории можно отнести к двум основным типам: плакорный (плоскоместный водораздельный тундровый и плоскоместный водораздельный тундровый неравномерно дренированный) и эрозионно-аккумулятивной речной долины.

Плоскоместный водораздельный тундровый тип местности занимает вершинные и пологонаклонные поверхности водораздела. Для наиболее дренированных местоположений характерно сочетание урочищ с преобладанием травяно-моховых и кустарничково-травяно-моховых сообществ.

Более плоские поверхности заняты комплексными валиково-полигональными болотами: на валиках – кустарничково-моховые или травяно-моховые сообщества, в трещинах и мочажинах – осоково-пушицевые сообщества.

Плоскоместный водораздельный тундровый неравномерно дренированный тип местности отличается большой заболоченностью и заозеренностью и преобладанием в составе валиково-полигональных тундр гидроморфных урочищ. Слабодренированные участки и заболоченные понижения заняты травяно-моховыми тундрами и травяно-гипновыми низинными болотами.

Склоны водоразделов и речных долин в рельефе почти не выражены. Только прибрежные верхние части долин отличаются полигонально-ложбинным микрорельефом и заняты ивовыми разнотравными тундрами. Береговой склон местами лишён растительности, разреженные растительные группировки представлены злаками, осоками, хвощами, мхами.

В пределах эрозионно-аккумулятивной речной долины урочища представлены эрозионными логами, склонами и пойменной частью. В пределах склонов и логов отмечено активное протекание солифлюкции, сочетание влажных травяно-моховых тундр и травяно-моховых редкокустарничковых тундр.

В пределах поймы урочища представлены мелкоконтурными плоскогивистыми дренированными поверхностями прирусловой части с системой старичных озёр и протоков. Заняты мелкоивняковыми мохово-травяными тундрами, каменистыми и песчаными пляжами вдоль русла. Плоские поверхности высокой поймы дополнены природными комплексами плоскогивистых поверхностей центральной и притеррасной поймы. Данные участки заняты низинными осоково-гипновыми болотами.

Антропогенно-нарушенные участки на территории района изысканий ограничены спланированной территорией (площадки), выравненной, с полностью нарушенным растительным покровом. Другие виды антропогенных нарушений на участках проведения изысканий отсутствуют.

Природно-территориальные комплексы на территории района испытали незначительную антропогенную трансформацию. На территории отсутствуют существующие техногенные и антропогенные объекты, которые могут существенно влиять на состояние окружающей среды.

3.8 Растительный покров

Согласно зонально-провинциальному делению растительного покрова Западно-Сибирской равнины участок исследования расположен в зоне тундр, в Ямальской геоботанической провинции, в южной части подзоны арктических тундр, в Северо-Ямальском округе моховых тундр в сочетании с низинными болотами и лишайниковыми тундрами [5-7].

Растительный покров представляет собой сочетание различных типов тундр, болот и лугов. На Севере полуострова, где расположен объект, даже в речных долинах древесная растительность (включая кустарники) отсутствует [8].

Подзоне арктических тундр свойственен определенный подтип тундровой растительности. Для плакорных местообитаний здесь характерен мозаичный покров, состоящий преимущественно из осоково-лишайниково-моховых и кустарничково-моховых с участием арктоальпийских кустарничков сообществ, приуроченных к участкам с кочковатым и пятнистым нанорельефом (кочки высотой 10-15 см, диаметром до 30 см).

Псаммофитные варианты этих тундр связаны с легкими почвами, в значительной степени подверженными процессам ветровой эрозии и дефляции. На дефляционных обнажениях здесь формируется открытые группировки из минувации арктической, армерии арктической и др., переходящие в местах более интенсивного делювиального сноса в сообщества кустарничково-лишайниковых мохово-лишайниковых полигональных тундр.

Общая заболоченность территории подзоны арктических тундр составляет в среднем на п-ове Ямал 16 %. Заболачивание тундровых сообществ Арктики происходит разными путями. На водоразделах заболачивание начинается в лишайниково-моховых тундрах и приводит к образованию относительно устойчивых сообществ осоково-пушицево-моховых полигональных заболоченных тундр. Собственно болотные сообщества формируются, как правило, при зарастании различных водоемов. Наиболее характерный их арктический тип-травяно-гипновые болота с участием осоки, пушицы, дюпонции и мха Calliergon.

Осоково-гипновые и осоково-сфагновые на полигонах и кустарничково-мохово-лишайниковые на валиках болота расположены на плоских слабо дренированных участках водоразделов, в долинах рек и котловинах спущенных озер. Они имеют полигональную структуру микрорельефа, состоят из полигонов квадратной или 5-ти угольной формы длиной 15-20 м и валиков высотой до 40 см и шириной 3-9 м, трещин шириной 1-3 м. Эти болота занимают часть поймы реки Тамбей.

Растительность в центральной части полигонов и в мочажинах осоково-гипновая и осоково-сфагновая, господствуют: осоки, сфагновые мхи. Растительность на валиках кустарничково-зеленомошно-сфагновая с господством кустарничков- морошки, брусники, подбела в моховом покрове-зеленые мхи. В трещинах преобладают осоки.

Речные долины в Арктике развиты слабо, и процессы сукцессионных смен на речном аллювии очень замедлены. Тем не менее пойменные сукцессии хорошо прослеживаются и здесь. Пойма реки Тирвыяха представлена начальными стадиями-заливаемых осоковых лугов из осоки, которые быстро сменяются разнотравно-кустарничковыми и кустарничково-осоковыми с участием мхов и лишайников тундровыми сообществами.

В русле рек Тамбей и Тирвыяха встречаются многочисленные песчаные косы, образованные аллювиальными отложениями рек. Растительность на них отсутствует или представлена разрозненными растительными группировками из осок, хвоща, пушицы и злаков.

Площадь песчаных раздувов на вершинах водоразделов Ямала коррелирует с густой сети оленьих троп. Выявлена деградация кустарничкового яруса. Ерник исчезает полностью. Покрытие (обилие) ивы снижается почти в 3 раза, средняя высота кустов-почти в 10 раз [8].

Растительный покров территории изысканий проектируемых объектов представлен заболоченными тундрами (травяно-моховыми, местами с пушицей; травяно-моховыми с ивой) и травяно-лишайниковыми тундрами. В ходе обустройства месторождения отмечаются растительные группировки нарушенных территорий.

3.9 Животный мир

Территория проектируемых работ по зоогеографическому районированию относится к Ямальской провинции подзоны Арктической тундры бореальной подобласти Западно-Сибирской равнинной страны [6].

Особенностью территории является, близость холодного Карского моря и Обской губы, а также расчлененный характер рельефа. Физико-географические особенности района накладывают особый отпечаток на животное население. Природные условия определяются длительностью периода с низкими температурами и снежным покровом, наличием многолетнемерзлых слоев; сильными ветрами и коротким летом.

Животный мир тундры довольно беден по составу, хотя и обилен по количеству особей. Для животного населения тундры характерно неравномерное распределение по территории, очень сильные колебания численности по годам и резкая смена состава по сезонам. Значительная часть животного населения находится в данной местности только в течение лета, на зиму откочевывая или перелетая в более низкие широты. Зимнее население птиц очень ограничено.

Беспозвоночные животные в тундре занимают ключевое место в первичной продукции зооценозов и составляют до 95 % от общей биомассы. Состав беспозвоночных тундры отличается от более южных широт только уменьшением видового разнообразия, специфичных видов беспозвоночных в тундре нет. Численность и биомасса беспозвоночных увеличивается с ростом первичной продуктивности от водораздельных тундр к болотам. Наиболее богатое и разнообразное население беспозвоночных отмечается в поймах. Редкие виды беспозвоночных отсутствуют.

Ихтиофауна насчитывает около 23 видов рыб, относящихся к семействам Миноговые, Осетровые, Лососевые, Сиговые, Хариусовые, Корюшковые, Щуковые, Карповые, Налимовые, Колюшковые, Окуневые и Вьюновые.

Наблюдаются кормовые, нерестовые и зимовальные миграции рыб, вместе составляющие единый миграционный цикл.

Половозрелые особи выходят из нагульных водоемов и поднимаются вверх по течению реки до нерестилищ; неполовозрелые рыбы после нагула перемещаются к зимовальным участкам рек; нерестовый ход наблюдается с августа до ноября (первыми идут ряпушка, пелядь, затем сиг-пыжьян, муксун, последним мигрирует чир); после нереста производители либо остаются на ямах в районе нерестилищ, либо перемещаются в места, где зимой не будет замора (крупные глубокие озера на Ямале, уральские нерестовые притоки нижней Оби или Обская губа). Весной происходит скат личинок и перемещение перезимовавших рыб на места нагула (поймы рек).

Бассейн р. Тамбей используется сиговыми рыбами в основном для нагула неполовозрелых особей в летне-осенний период, которые поднимаются сюда из Обской губы и распределяются в устьевой части и нижним течением реки. Ряпушка, кроме нагульной, совершает нерестовую миграцию. Её нерестилища расположены в среднем и нижнем течении реки. Перед ледоставом рыба скатывается на зимовку в Обскую губу. Кроме этого, сиговые образуют небольшие местные стада озерно-речной формы.

Фауна наземных позвоночных представлена в основном двумя классами: птицами и млекопитающими. Животное население представлено в основном видами с развитыми адаптационными способностями.

Орнитофауна включает около 56 видов птиц, основу населения составляют 20-30 видов. Фонowymi являются лишь ограниченное число видов при среднем обилии от 100 до 200 особей/км². Население птиц моховых арктических тундр насчитывает 30 видов, максимальная плотность – 137 ос./км². В ивняково-моховых (мелкокочкарниковых) тундрах встречаются 27–29 видов, максимальная плотность – 166 ос./км².

Население птиц лишайниковых арктических тундр в сочетании с участками моховых, кустарниковых тундр и болотнасчитывает 27 видов, максимальная плотность – 185 ос./км².

По типам фаун видовой состав птиц арктических тундр представлен в основном арктическими, транспалеарктами (широко распространенными видами) и сибирскими видами с включением европейских и голарктических видов.

Большинство видов относятся к отрядам воробьинообразных, ржанкообразных, гусеобразных и соколообразных. Остальные отряды (гагарообразные, курообразные, совообразные) представлены 1-3 видами. Больше всего здесь птиц, чья жизнь связана с водой, а в сухой водораздельной тундре птиц гораздо меньше.

Практически все птицы зимой покидают данную территорию, лишь единицы могут оставаться в тундре. Сроки прилета весной и отлета осенью водоплавающих и других видов птиц колеблется в широких пределах. Массовый прилет птиц отмечается во II – III декадах мая, а отлет практически завершается к последним числам сентября. Сроки начала гнездования, насиживания и вылупления птенцов растянуты. Осенний отлет начинается еще в августе, основная масса птиц отлетает в первой и второй декадах сентября. Отлет большинства местных птиц не носит выраженный характер. Основные пути миграций приурочены к руслам рек, расположенных в меридиональном направлении [9].

Над территорией строительства пролет мигрирующих птиц происходит широким фронтом, относительно равномерно, преимущественно в юго-западном направлении, выраженного миграционного коридора нет. Большая часть птиц пролетает данную территорию транзитом, на значительной высоте. Строительство проектируемых объектов не окажет на мигрирующих птиц какого-либо влияния.

Основу населения млекопитающих составляют широко распространенные виды. Отмечено обитание около 12 видов, относящихся к отрядам насекомоядных, грызунов, зайцеобразных, хищных и парнокопытных. По количеству видов преобладают грызуны и хищные. Насекомоядные представлены буроzubками, из которых обычна лишь тундровая *Sorex tundrensis*, она предпочитает поймы. Численность насекомоядных низка.

Мелкие грызуны представлены обским и копытным леммингами, а также узкочерепной полевкой. Из хищных животных млекопитающих в рассматриваемом районе обычен песец, из зайцеобразных – заяц беляк.

К числу малочисленных видов нужно отнести горностаю, ласку, очень малочисленных – росомаху, которая появляется на рассматриваемой территории крайне редко, преимущественно в зимнее время. Спорадично может появляться и волк.

К охотничье-промысловым видам млекопитающих относятся песец, лисица, горностаю, заяц беляк, волк, росомаху, дикий северный олень. Дикий северный олень на данной территории месторождения появляются редко и спорадично, поскольку здесь ведется активный выпас оленей.

Условия обитания животных непосредственно на территории проектируемых работ в настоящее время имеют незначительные антропогенные изменения вследствие существующей промышленной освоенности.

По данным письма департамента природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа от 15/01/2024 № 2431 (Приложение Г тома 1.2) в настоящее время в месте размещения объекта закрепленные охотничьи угодья отсутствуют.

Общедоступные охотничьи угодья занимают всю территорию Ямало-Ненецкого автономного округа, за исключением территорий, непригодных для ведения охотничьего хозяйства:

- территорий населенных пунктов;
- особо охраняемых природных территорий;
- территорий промышленных комплексов;
- рудеральных территорий (свалок, кладбищ).

Также предоставлены сведения из государственного охотхозяйственного реестра о плотности и численности охотничьих ресурсов, по данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания.

Сведениями о путях миграции животных департамент не располагает.

В районе проектируемого объекта расположены земли сельскохозяйственного назначения. Основным землепользователем является муниципальное предприятие «Ямальские олени», цель использования - для ведения традиционной хозяйственной деятельности. Помимо данного предприятия на территории проектируемого строительства выпас оленей осуществляется частными хозяйствами и общинами.

3.10 Социально-экономическая характеристика

Демографические показатели используются для характеристики социально-экономического развития, состояния здоровья населения, а также являются основой планирования медицинской помощи населению.

По данным Статистического сборника Тюменского областного комитета государственной статистики [10] численность постоянного населения Ямальского района оставалась стабильной с тенденцией к росту

Оценивая возрастную структуру населения региона, согласно данных Тюменского областного комитета государственной статистики [10], ее можно отнести к стационарно-прогрессивному типу. Для возрастной структуры населения Ямальского района характерно доминирование лиц в трудоспособном возрасте, низкая доля лиц пенсионного возраста. Положительным демографическим показателем является рост числа лиц моложе трудоспособного возраста.

Естественное движение населения обуславливает, в конечном итоге, особенности его демографической ситуации и динамику населения. На естественное движение населения, в свою очередь, оказывают влияние характер рождаемости, смертности (естественный прирост). Показатель естественного прироста в районе, как и в целом по округу, имеет положительное значение.

На территории района проживают коренные народности Севера - ненцы, ханты, манси, как национальность, внесены в список коренных малочисленных народов Севера, хозяйственно-культурный тип природохозяйствования.

На территории Ямальского района на 01.01.2023 проживает около тринадцати тысяч человек из числа коренных малочисленных народов Севера (КМНС), из них 46,4% ведут кочевой и полукочевой образ жизни. Доля численности коренного населения составляет более 75 % от общей численности населения района.

На сегодняшний день автономный округ является одним из ведущих субъектов Российской Федерации по уровню сформированной законодательной базы в отношении коренных малочисленных народов Севера.

Уставом (Основным законом) автономного округа предусматриваются как организационно-правовые, так и социально-экономические меры, направленные на обеспечение устойчивого развития КМНС автономного округа.

Основным занятием МНС являются традиционные отрасли производства - оленеводство, рыбодобыча, охотпромысел, сбор дикоросов. На характер расселения малочисленных народностей большое влияние оказывают пространственные особенности их образа жизни, обусловленные характером хозяйственной деятельности.

Особенностью экономики Ямального района является соединение на территории двух совершенно разных типов хозяйствования: промышленная разработка недр и традиционные для КМНС виды деятельности, которые взаимовыгодно уживаются на территории района.

В структуре экономики муниципального округа Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа преобладает добыча полезных ископаемых (90,9 %) и строительство (6,8%). По отношению к 2021 году оборот организаций увеличился на 65,4 %, в основном за счет увеличения объемов по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых». В 2022 году на территории муниципалитета осуществляли деятельность 276 организаций топливно-энергетического комплекса. На территории Ямального района осуществляют свою деятельность ведущие нефтегазодобывающие компании России и их дочерние предприятия.

Агропромышленный комплекс муниципального округа Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа является одним из приоритетных направлений развития экономики района и основным источником жизнеобеспечения и сохранения традиционного образа жизни коренного населения. В силу естественных климатических условий сельское хозяйство района ориентировано в первую очередь на традиционные для района отрасли - оленеводство, рыболовство. Ключевой отраслью агропромышленного комплекса Ямального района является оленеводство. Ямальский район занимает лидирующие позиции по численности поголовья оленей. Разведением оленей занимаются и крупные предприятия, и организации малых форм хозяйствования. Рыбодобывающая отрасль в муниципальном округе Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа, представленная 10 организациями различных видов собственности.

Новые профессиональные кадры привлекаются и благодаря реализуемым в ЯНАО Федеральным и региональным программам «Земский доктор», «Земский фельдшер» и «Врачи, нужные Ямалу».

На территории ЯНАО активно реализуется национальный проект «Здоровье», который стал своеобразным продолжением окружных программ по улучшению доступности и качества медицинской помощи и медицинских услуг населению округа. В округе успешно реализуется ряд окружных программ – «Неотложные меры борьбы с туберкулезом», «Анти-СПИД», «Здоровый ребенок», «Сахарный диабет» и другие.

В результате реализации задач Приоритетного Национального проекта в сфере здравоохранения в части осуществления массовой дополнительной иммунизации на территории региона значительно увеличился уровень привитости населения округа против гепатита В, краснухи, кори, гриппа. В результате чего отмечается стойкое снижение заболеваемости вирусным гепатитом «В». Благодаря систематическим мероприятиям по вакцинации на территории округа не регистрируется заболеваемость полиомиелитом, столбняком, дифтерией, краснухой, эпидпаротитом. Для оказания экстренной медицинской помощи кочующему населению широко используется санитарная авиация.

3.11 Радиационно-экологическая обстановка

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий участок проведения предполагаемого строительства имеет допустимый уровень предельного значения МЭД гамма-излучения и установлен МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». Согласно пункту 5.2.3 МУ 2.6.1.2398-08 мощность дозы гамма-излучения не должна превышать 0.3 мкЗв/ч на земельных участках под строительство жилых и общественных зданий, или 0.6 мкЗв/ч – на участках под строительство производственных зданий и сооружений.

4 Территории с ограничением ведения хозяйственной деятельности

4.1 Территории традиционного природопользования

На характер расселения малочисленных народностей большое влияние оказывают пространственные особенности их образа жизни, обусловленные характером хозяйственной деятельности. Традиционное природопользование отличается значительной территориальной рассредоточенностью, вызванной необходимостью сезонной или постоянной сменой мест приложения труда. Экстенсивная форма хозяйствования, свойственная кочевым и полукочевым народам, требует наличия больших пространств, на которых хозяйственное использование каждого участка традиционными способами производится периодически. После нескольких десятилетий эксплуатации стойбища перемещаются на другие угодья, а на прежних идет процесс восстановления природных ландшафтов. Такая система природопользования позволяет поддерживать природохозяйственные ресурсы Тюменского Севера на уровне, достаточном для нормальной жизнедеятельности немногочисленного коренного населения.

Согласно распоряжению Правительства РФ от 08 мая 2009 г. № 631-Р территория муниципального образования Ямальский район является местом традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ. В перечень традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ отнесены в т. ч. оленеводство, охота, сбор дикоросов.

В границах и в прилегающей зоне радиусом 1000 м от проектируемого объекта, расположенному на территории Ямальского района ЯНАО отсутствуют зарегистрированные территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера федерального, регионального и местного значений, территориально-хозяйственные общины, родовые угодья коренного населения (Приложение В тома 1.2).

Основным землепользователем является МП «Ямальские олени», расположены земли сельскохозяйственного назначения с кормовой базой для северного оленя. Также проходят маршруты сезонных кочевий оленеводов общин коренных малочисленных народов Севера Харп, Валама. Стоит отметить, что пути калания и пути миграции северных оленей меняются в связи с погодными условиями.

4.2 Воздействие на исконную среду обитания коренных малочисленных народов Севера и Дальнего Востока

Одной из уникальных особенностей ЯНАО является то, что в условиях особо уязвимой и экстремальной арктической среды сосуществуют два диаметрально противоположных направления хозяйственной деятельности. Одно из них - это современное промышленное освоение территории округа, связанное, в первую очередь, с разработкой богатейших запасов недр округа. В течение последних десятилетий ЯНАО является главным газодобывающим регионом России, обеспечивающим более 90 % российской газодобычи. Другое направление – это традиционное природопользование коренных малочисленных народов Севера, основанное на традиционном образе жизни и традиционной хозяйственной деятельности.

Промышленным компаниям рекомендован Кодекс поведения, как необходимое условие осуществления деятельности на территории традиционного природопользования. Это не только содействие устойчивому развитию народов Севера и повышению качества их жизни, но и сохранение исконной среды обитания, обязательное участие народов Севера в принятии решений по вопросам, затрагивающим права и интересы при освоении природных ресурсов на территории традиционного природопользования, минимизация отрицательного воздействия на исконную среду обитания и традиционный образ жизни.

Уровень жизни кочевого населения очень низкий и не соответствует никаким нормативам современной жизни. Семьи работников совхоза, ведущих кочевой образ жизни, занятых традиционными видами производства, как правило, являются многодетными и малообеспеченными. Сельское хозяйство, в числе которого оленеводство, рыболовство, охотпромысел низкооплачиваемые отрасли. (ряд мероприятий в целях сохранения традиционного уклада жизни коренных малочисленных народов Севера представлен в разделах с мероприятиями по охране компонентов окружающей среды).

В системе потребностей человека можно выделить потребности связанные с экологией среды обитания. Среди них – комфорт и безопасность природной среды (потребность в пространстве, хорошем воздухе, воде, почве, растительности и т.д.).

Природа для коренных малочисленных народов Севера – не просто ресурс традиционного жизнеобеспечения, это среда их обитания, их жизни в исторически сложившемся ареале, в пределах которого, эти народы осуществляют культурную и бытовую жизнедеятельность, который влияет на их самоидентификацию и образ жизни.

Объектами техногенного воздействия становятся практически все элементы природной среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, растительный и почвенный покров и др.

Загрязнение воздуха, воды, почвы, разрушение растительного покрова тундры ведет к сокращению поголовья оленей, меняются пути миграции животных, влияет на структуру охотно-промыслового хозяйства, меняются условия для выпаса северных оленей, нарушается популяция животных – объектов охоты, нерестилища рыб, приходят в упадок другие традиционные промыслы.

Для реконструкции и строительства объекта требуется дополнительное отчуждение (изъятие) земельных участков у землепользователей в краткосрочное пользование (на период строительства объекта) и в долгосрочное пользование (на период эксплуатации).

Оценка воздействия на исконную среду обитания коренных малочисленных народов Севера (земельные ресурсы, почвенный покров, растительный покров, животный мир, водные объекты, атмосферный воздух и т. д.) представлена в разделах данного тома.

4.3 Объекты историко-культурного наследия

Согласно ст. 30 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ» перед проведением землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных и иных работ проводятся мероприятия по выявлению объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Информация о необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы: Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) обязан:

– обеспечить проведение и финансирование государственной историко-культурной экспертизы в целях определения наличия либо отсутствия объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ;

– представить в службу заключение государственной историко-культурной экспертизы со всеми прилагаемыми документами и материалами, подписанное усиленной квалифицированной электронной подписью, для принятия в установленном порядке решения.

4.4 Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

В соответствии с письмом Минприроды России от 30.04.2020 № 15-47/10213 (Приложение Г тома 1.2), на территории Ямальского района ЯНАО отсутствуют ООПТ федерального значения.

Согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии регулирования ЯНАО от 22.01.2024 г. № 2456 (Приложение Г тома 1.2) в границах проектируемого объекта особо охраняемые природные территории (далее - ООПТ) регионального и местного значения, их охранные (буферные) зоны, территории, зарезервированные под их создание и перспективные для их создания, водно-болотные угодья, имеющие международное значение, в соответствии с Рамсарской конвенцией и ключевые орнитологические территории отсутствуют.

По данным сайта Департамента природных ресурсов и экологии регулирования ЯНАО, на территории Ямальского района находится ООПТ регионального значения – Ямальский природный заказник (Северо-Ямальский участок), который удален на 72 км в северо-восточном направлении от проектируемых объектов.

На основании генерального плана муниципального образования Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа, схемы территориального планирования, материалов землеустройства округа и единой картографической системы Ямало-Ненецкого автономного округа на территории ЯНАО ООПТ местного значения отсутствуют.

Таким образом, в районе исследуемой территории отсутствуют ООПТ международного, федерального, регионального (окружного) и местного значения.

По данным ресурса obr-ynao.ru/oopt в Ямало-Ненецком автономном округе функционирует 14 особо охраняемых природных территории (ООПТ), в том числе: 1 государственный природный заповедник федерального уровня, 1 национальный парк федерального уровня, 1 природный парк регионального значения, 10 заказников регионального значения; 1 памятник природы регионального значения.

Территории двух заказников регионального значения («Нижне-Обский», «Куноватский») входят в Рамсарскую конвенцию по сохранению водно-болотных угодий, имеющих мировое значение (Рисунок 4.1).

Ближайшая ООПТ федерального значения – Гыданский национальный парк, расположенный в Тазовском районе на расстоянии около 95 км в северо-восточном направлении.

Расстояние от проектируемых объектов до ближайшей ключевой орнитологической территорией (КОТР) является ТМ-009, «Остров Олений и побережье Юрацкой губы», которая расположена в границах «Гыданского» национального парка, составляет 178 км на северо-запад. Ближайшее ВБУ «Бреховские острова», входящее в состав заказника «Бреховский» удалено на 344 км в юго-западном направлении (Рисунок 4.2).

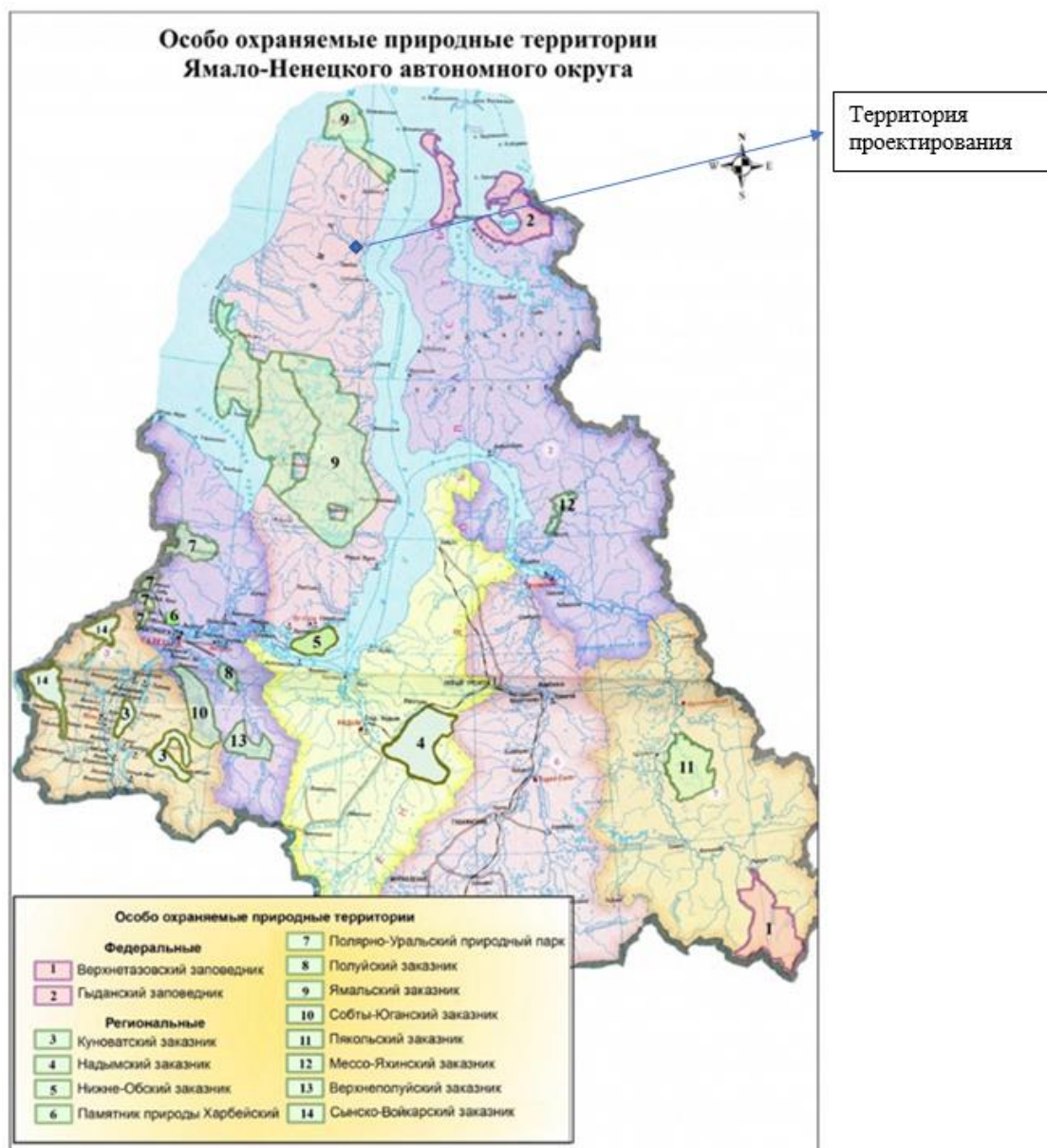


Рисунок 4.1 - Схема ООПТ Ямало-Ненецкого автономного округа (obr-ynao.ru/oort) и район проектируемого объекта



Рисунок 4.2 - Схема расположения района проектируемых работ по отношению к ближайшим КОТР и ВБУ

4.5 Места обитания охраняемых видов флоры и фауны

4.5.1 Места обитания охраняемых видов флоры

В 2023 году переиздана Красная книга ЯНАО – официальный справочник о состоянии редких и исчезающих видов растений и животных регион, подлежащих особой охране и вниманию.

Постановлением правительства ЯНАО от 11.05.2018 № 522-П (в последней редакции от 05.10.2022 г.) утвержден перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения популяций, видов, таксонов животных, растений и грибов, включенных в Красную книгу ЯНАО, которая размещена на официальном интернет-сайте исполнительных органов государственной власти автономного округа <https://www.yanao.ru/> в разделе «Экология». [11].

Сведения об ареалах распространения краснокнижных видов флоры, занесенных в Красную книгу ЯНАО, размещены в Единой картографической системе автономного округа по ссылке http://karta.yanao.ru/eks/krasnaya_rkniga (Приложение Г тома 1.2).

По результатам ИЭИ установлено, что на исследуемой территории отсутствуют редкие, охраняемые и особо уязвимые виды растений, внесенные в списки СИТЕС, RED LIST, Красной книги РФ и Красной книги ЯНАО [11, 12].

4.5.2 Местообитания охраняемых видов фауны

Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения популяций, видов, таксонов животных, растений и грибов Ямало-Ненецкого автономного округа утвержден постановлением Правительства автономного округа от 11.05.2018 № 522-П «О Красной книге Ямало-Ненецкого автономного округа» (в редакции постановления Правительства автономного округа от 29.06.2021 № 562-П).

По данным справки департамента природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа от 22/01/2024 № 2456 (Приложение Г тома 1.2), сведения об ареалах распространения краснокнижных видов флоры и фауны, занесенных в Красную книгу автономного округа, размещены в Единой картографической системе автономного округа по ссылке https://karta.yanao.ru/eks/krasnaya_kniga. Актуальное книжное издание «Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа» в общедоступных целях размещено в электронном виде на официальном интернет-сайте исполнительных органов государственной власти автономного округа <https://www.yanao.ru/> в разделе «Экология».

По материалам официального ресурса Единой картографической системы ЯНАО в слое карт «Красная книга Ямала» территория проектируемого объекта входит в ареал распространения одного вида, включенного в дополнительный список (Перечень таксонов и популяций животных, растений и грибов Ямало-Ненецкого автономного округа, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде) – малый или тундровой лебедь.

По результатам анализа материалов инженерно-экологических изысканий непосредственно на территории расположения проектируемых объектов и зоны их влияния установлено, что популяции и отдельные особи редких и охраняемых видов животных, занесенных в списки СИТЕС, RED LIST, Красной книги РФ и Красной книги ЯНАО [11, 13], а также места их гнездования / норения отсутствуют.

4.6 Водоохранные зоны (ВОЗ)

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира вдоль водотоков устанавливаются водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

Водоохранные зоны создаются как составная часть природоохранных мер, а также мероприятий по улучшению гидрологического режима и технического состояния благоустройству рек, озер, ручьев и их прибрежных территорий.

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Границы водоохранных зон устанавливались согласно № 74-ФЗ от 03.06.2006 года статья 65. Ширина водоохраной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до десяти километров – в размере 50 метров;
- от десяти до пятидесяти километров – в размере ста метров;
- от пятидесяти километров и более – в размере 200 метров.

Ширина водоохранной зоны озер с акваторией более 0,5 квадратного километра составляет 50 м.

Ширина водоохранных зон, прибрежных защитных полос водных объектов в пределах рассматриваемой территории приняты в соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ № 74-ФЗ. Водоохранные зоны приведены на ситуационном плане (0762.015.П.2.5/0.0007).

Хозяйственную деятельность в пределах водоохранной зоны следует осуществлять с соблюдением мероприятий, предотвращающих загрязнение, засорение вод и заиливание русел, а также истощение водотоков.

В пределах водоохранных зон, как территорий примыкающих к акваториям рек, устанавливается специальный режим природопользования, регламентирующий хозяйственную деятельность и обеспечивающий экологическую сохранность водных объектов.

В границах водоохранных зон в соответствии с п.15 статьи 65 ВК запрещаются:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Согласно п.2 статьи 56 ВК проведение на водном объекте работ, в результате которых образуются твердые взвешенные частицы, допускается только с требованиями законодательства РФ. Твердые взвешенные частицы, как правило, образуются в процессе строительства переходов через водотоки. При пересечении трассами коммуникаций водных преград, а, следовательно, и их водоохранных зон, следует соблюдать общие для всех трасс условия:

- пересечение водоохранной зоны производится по нормали к направлению долины или под небольшим углом, но с таким расчетом, чтобы избежать скопления и застоя воды перед трассой так называемых «карманов»;
- устройство дренажа насыпных оснований в местах возможного подтопления инженерных объектов;
- сооружение водопропускных устройств (мостов или водопропускных труб) в местах перехода через водотоки, с учетом пропуска максимального расхода воды;
- укрепление конусов насыпей мостовых переходов и откосов грунтового полотна в пойменной части водотока, что исключит размыв и унос частиц грунта в водоток;
- осуществление прокладки трасс коммуникаций через водные преграды в период минимального стока, что исключит увеличение мутности;
- прокладка ведется трубами повышенной прочности при 100 % контроле сварных стыков;
- проведение рекультивации поврежденных берегов и поймы рек после строительства;
- опоры ЛЭП устанавливаются с учетом сохранения целостности берегового вала, путей стока по пойме.

Согласно п.4 статьи 66 ВК на территориях, подверженных затоплению, размещение новых поселений, строительство капитальных зданий, строений, сооружений без проведения специальных защитных мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод запрещаются.

Согласно п.2 статьи 61 ВК водопользователи, использующие водные объекты для забора (изъятия) водных ресурсов, обязаны принимать меры по предотвращению попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения, осуществлять мероприятия по предотвращению загрязнения грунтовых вод и подъема их уровня.

Статья 57 ВК запрещает всякое загрязнение или засорение болота как при его использовании, так и без использования, которое может привести к ухудшению состояния других (связанных с ним) водных объектов и к истощению их вод.

Прибрежная защитная полоса – зона строгого ограничения хозяйственной деятельности. В пределах ее допустимо лишь осуществление деятельности, технологически конструктивно связанной с руслом реки (дюкерные и мостовые переходы, карьеры, объекты рекреационного назначения), при наличии лицензий на водопользование, в которых устанавливаются требования по соблюдению водоохранного режима.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными ограничениями в водоохранной зоне запрещаются:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей и ванн.

Прибрежные защитные полосы, как правило, должны быть заняты древесно-кустарничковой растительностью или залужены. Нарушенные участки на эродированных склонах в полосе отвода подлежат искусственному залужению. Для этой цели должны быть разработаны в проекте мероприятия по рекультивации нарушенных земель.

Поддержание в надлежащем состоянии водоохранных зон и прибрежных защитных полос и водоохранных знаков возлагается на водопользователей. Землепользователи, на землях которых находятся водные объекты, для которых установлены водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, обязаны соблюдать установленный режим использования этих зон и полос.

Основным условием хозяйственной и производственной деятельности, допустимой к осуществлению внутри водоохранных зон, является строгое соответствие решениям и технологиям, заложенным в проектах.

4.7 Прочие ограничения природопользования

По данным Департамента природных ресурсов и экологии ЯНАО от 22.01.2024 г. № 2456 (Приложение Г тома 1.2), участок работ: «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередач» расположены на землях, не входящих в состав земель лесного фонда ЯНАО.

Защитные леса, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса, лесопарковые зоны, зеленые зоны на испрашиваемой территории отсутствуют (Приложение Д тома 1.2).

Согласно письму от Тюменского МТУ от 17.01.2024 № 249/05/ТМТУ, на территории ЯНАО зарегистрированы аэродромы Бованенково, Надым, Новый Уренгой, Ноябрьск, Саббета, Салехард, Тарко-Сале, Толька, Уренгой, Утренний, Ямбург (Приложение Ж тома 1.2). На территории п-ва Ямал располагаются аэродромы, удаленные от проектируемых объектов на: Бованенково-188 км, Саббета- 49 км.

Сведения о наличии/отсутствии месторождений общераспространённых полезных ископаемых представлены в письме ДПРЭ ЯНАО от 22.01.2024 №2456 (автоматизированный) (приложение Г, тома 1.2 (раздел 11 сводного автоматизированного отчета).

По данным, предоставленным Ветеринарной службой Ямало-Ненецкого автономного округа (см. Том 1.2 приложение И, Письмо службы ветеринарии ЯНАО №89-34/01-06/311 от 01.02.2024), на участке размещения проектируемых объектов и на прилегающей территории по 1000 м в каждую сторону от проектируемых объектов - скотомогильники, биотермические ямы и места захоронения животных, погибших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, а также их СЗЗ отсутствуют.

Согласно сведениям Департамента Агропромышленного комплекса ЯНАО (письмо от 08.02.2023 №89-22/01-08/545, Приложение К тома 1.2), особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья отсутствуют.

Согласно справке ФГБУ «Управление «Тюменьмелиоводхоз» от 13.02.2023 № 151 мелиорированные земли отсутствуют (Приложение К тома 1.2).

5 Оценка воздействия и мероприятия на социальные условия

5.1 Результаты оценки воздействия на социально-экономическую сферу

Демографические показатели используются для характеристики социально-экономического развития, состояния здоровья населения, а также являются основой планирования медицинской помощи населению.

До начала 90-х годов население Ямальского района неуклонно возрастало. Затем наступил период абсолютного сокращения числа жителей этих поселений. Основными причинами этого явились резко возросший отток населения, а также снижение естественного прироста. С 1996 г. отмечается тенденция стабилизации и роста численности населения.

По данным Статистического сборника Тюменского областного комитета государственной статистики [10] численность постоянного населения Ямальского района представлена в таблице 5.1

Таблица 5.1- Численность населения на начало года, тыс. человек

Населенный пункт	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ямальский район	16,41	16,46	16,56	16,69	16,78	16,94	16,99	17,03	17,14	17,19

Наиболее информативными и достоверными критериями общественного здоровья, принятыми ВОЗ, являются медико-демографические показатели, такие как рождаемость, смертность, естественный прирост населения и ожидаемая средняя продолжительность жизни. Их величина и динамика позволяют делать косвенные выводы о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. Начиная с 2004 г. в округе прекратилась негативная тенденция снижения естественного прироста, начавшаяся в 1998 г. Показатель естественного прироста в районе, как и в целом по округу, имеет положительное значение, в отличие от общероссийских показателей, где в течение последних лет наблюдается отрицательный естественный прирост. Показатель естественного прироста в Ямальском районе один из самых высоких показателей среди других городов и районов ЯНАО. Коэффициент рождаемости по сельской местности традиционно превышает окружной показатель и показатель по городской местности. Положительным демографическим показателем является рост числа лиц моложе трудоспособного возраста. [10]

Величина и тенденции изменения уровня смертности зависит от возрастной структуры населения, природных и социально-экономических условий жизни и трудовой деятельности. Загрязнение окружающей среды химическими веществами может быть причиной определённого увеличения фонового уровня общей смертности, в основном, от заболеваний органов дыхания, пищеварения, сердечно-сосудистой системы и некоторых видов новообразований. Показатель смертности в Ямальском районе в течение последних лет остается одним из наиболее высоких в ЯНАО. По итогам 2022 года данный показатель остается на уровне 8,1 на 1000 населения, что меньше среднероссийского показателя более чем в 1,5 раза. На протяжении последних лет смертность в сельской местности ЯНАО в 1,3 – 1,4 раза выше, чем в городской местности, но гораздо меньше чем в сельской местности России [10, 14].

Показатель ожидаемой продолжительности жизни является признанным индикатором здоровья населения, состояния здравоохранения, уровня и устойчивости социально-

экономического развития общества. По данным комстата, в течении последних лет в ЯНАО наблюдается ежегодный рост показателя ожидаемой продолжительности жизни населения.

Национальный состав населения наиболее полно можно охарактеризовать по данным Всероссийской переписи населения в 2010 году [15].

Население Ямальского района характеризуется преобладанием лиц двух национальностей – ненцев и русских. На территории района проживают коренные народности Севера - ненцы, ханты, как национальность, внесены в список коренных малочисленных народов Севера, хозяйственно-культурный тип природохозяйствования. Малочисленные народы Севера в районе по данным переписи населения в 2010 году составляют 61,09% от общей численности населения.

В 2022 году на территории Ямальского района проживало 13034 человека коренных малочисленных народов Севера. Доля коренного населения в общей численности населения Ямальского района составляет 75,8%, в т. ч. ведущих традиционный образ жизни на межселенной территории района 6050 человек.

Положительным моментом являются увеличение численности коренных народов и сокращение младенческой смертности среди них, что позволяет надеяться на сохранение генофонда КМНС. Как и в предыдущие переписи 1989 и 2002 годов, в число наиболее многочисленных национальностей среди МНС входят ненцы. Но в динамике и структуре национального состава в районе произошли перемены. Удельный вес Малочисленных народов Севера увеличился более чем в 1,6 раза.

Увеличение численности малочисленных народов Севера можно объяснить изменением национального самосознания, наличием определенных льгот для представителей народностей. Кроме того, немаловажную роль сыграл относительно высокий естественный прирост. Увеличение численности коренных народов и сокращение младенческой смертности среди них позволяет надеяться на сохранение генофонда МНС.

Сегодня в Ямальском районе выпасается самое большое стадо северного оленя в мире – более 250 тысяч животных. Разведением оленей занимаются и крупные предприятия, и организации малых форм хозяйствования. На территории района работают два крупных оленеводческих предприятия: МОП «Яр-Салинское» и сельскохозяйственный потребительский снабженческо-сбытовой кооператив «Панаевский». Оленеводы-частники объединены в территориальные соседские общины КМНС. Самая крупная из них – «Харп».

Мясоперерабатывающая отрасль в Ямальском районе представлена муниципальным предприятием «Ямальские олени». Муниципальное предприятие «Ямальские олени» является основным предприятием по переработке мяса оленей. Предприятием осуществляется полный производственный цикл от получения сырья до реализации готовой продукции конечному потребителю. На территории района действуют три убойно-холодильных комплекса в с. Яр-Сале, с. Сеяха и п. Юрибей.

Рыбодобывающая отрасль в муниципальном округе Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа, представленная 10 организациями различных видов собственности, в том числе двумя крупными предприятиями «Новопортовский рыбозавод» и ООО «Салемальский рыбозавод».

Стратегией социально-экономического развития автономного округа определено, что главной целью социально-экономического развития в отношении КМНС на среднесрочную перспективу является создание условий для их устойчивого развития. Для достижения этой цели предстоит решить ряд задач, среди которых улучшение условий жизнеобеспечения и

сохранение традиционного образа жизни КМНС. Реализация программных мероприятий позволяет создавать дополнительные рабочие места для коренных жителей Ямала, что способствует повышению уровня заработной платы и уровня жизни.

Санитарно-эпидемиологическая обстановка 2022 года в Ямало-Ненецком автономном округе оценивалась как стабильная. Из 116 учитываемых инфекционных и паразитарных заболеваний, по 65 нозологическим формам отсутствовала регистрация, в том числе острому паралистическому полиомиелиту, кори, эпидемическому паротиту, риккетсиозам, дифтерии, брюшному тифу, сибирской язве, бешенству, краснухе и т.д. Рост заболеваемости произошел по 37 нозологиям инфекционных болезней: ОРВИ, гриппу, COVID-19, дизентерии, ОКИ неустановленной этиологии, ВИЧ-инфекции, хроническим гепатитам, коклюшу, ветряной оспе, педикулезу, энтеробиозу и т. д. Зарегистрировано снижения показателей заболеваемости по 14 нозологическим формам, в том числе сальмонеллезу, острому гепатиту С, туберкулезу, внебольничным пневмониям, описторхозу и др. [16]

В 2022 году показатель общей инфекционной и паразитарной заболеваемости составил 76163,7 на 100 тыс. населения, что выше показателя 2021 года на 13,6% и выше показателя 2020 года на 38,3%. Рост показателя обусловлен существенным увеличением количества заболевших ОРВИ и COVID-19. Проведение комплекса санитарно-противоэпидемических и профилактических мероприятий по недопущению ввоза и распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 позволили обеспечить в 2022 году в целом по ЯНАО стабильную эпидемиологическую ситуацию. [16]

Значительное воздействие на формирование и функционирование социальной инфраструктуры региона оказывают производственно-экономические факторы. Наиболее существенным из них является значение основной – нефтегазодобывающей отрасли. Строительство объектов социальной инфраструктуры в подавляющем большинстве финансируется за счет ведомственных средств. Обустройство объекта позволит обеспечивать рабочими местами специалистов при эксплуатации и строительстве. Это, в свою очередь, не окажет существенного воздействия на перераспределение производительных сил данного района и будет благотворно влиять на развитие социально-экономической сферы. При соблюдении всех норм и правил охраны природы, можно обеспечить удовлетворительное состояние окружающей среды и безопасность условий жизнедеятельности населения.

5.2 Прогнозная оценка изменений социально-экономических условий жизни населения при обустройстве объекта

Если в прежние годы в качестве основных причин слабой закрепляемости населения выступали неудовлетворенность культурными условиями, уровнем развития социальной инфраструктуры, то в последние годы на первый план выходят факторы нестабильности политической и социально-экономической ситуации в стране. В реальности, эксплуатация данного объекта на демографический состав и структуру населения значительного влияния оказать не сможет. «Умеренный» вариант демографического прогноза наиболее вероятен, как стационарное по численности население с относительным ростом в трудоспособном возрасте.

В районе крепкая материальная база, богатый кадровый и интеллектуальный потенциал. Есть реальные перспективы поступательного улучшения социально-экономического положения района и повышения уровня жизни его населения.

Вместе с тем в демографической ситуации ЯНАО, в том числе в Ямальском районе в последние годы сохранились многие позитивные моменты. Обустройство объекта позволит обеспечивать дополнительными рабочими местами специалистов при эксплуатации и строительстве, наличие определенных льгот для представителей малочисленных народов Севера, что благотворно повлияет на развитие социально-экономической сферы и демографическую ситуацию района в целом:

- дальнейший рост численности населения;
- увеличение коэффициента рождаемости;
- тенденция к росту среди группы лиц «моложе трудоспособного» возраста;
- увеличение естественного прироста населения;
- дальнейшее увеличение численности коренных народов и сокращение младенческой смертности среди них позволяет надеяться на сохранение генофонда КМНС;
- увеличение показателя ожидаемой продолжительности жизни населения;
- повышение качества жизни.

На территории ЯНАО активно реализуется национальный проект «Здоровье», который стал своеобразным продолжением окружных программ по улучшению доступности и качества медицинской помощи и медицинских услуг населению округа. В округе успешно реализуется ряд окружных программ – «Неотложные меры борьбы с туберкулезом», «Анти-СПИД», «Здоровый ребенок», «Сахарный диабет» и другие. Законом автономного округа «О здравоохранении в Ямало-Ненецком автономном округе» установлены меры социальной поддержки в сфере охраны здоровья лиц из числа коренных малочисленных народов Севера. Для оказания экстренной медицинской помощи кочующему населению широко используется санитарная авиация. Отделение санитарной авиации Салехардской окружной клинической больницы при вылетах на места имеет возможность использовать имеющуюся у них мобильную станцию для консультирования со специалистами окружной больницы.

Реализации задач Приоритетного Национального проекта и ряда окружных программ и законов в сфере здравоохранения. Высокий уровень организации профилактических медицинских осмотров. Комплексный подход к реализации мер по предупреждению распространения инфекций, включающих надзор, профилактику и лечение инфекционных болезней. Предупреждение распространения паразитарных заболеваний путем целенаправленных скоординированных действий заинтересованных ведомственных служб, научных и общественных организаций, направленных на охрану внешней среды от загрязнения инфекционным материалом, выявление и лечение паразитов, повышение уровня санитарной грамотности населения. Все это позволит достичь определенных результатов по обеспечению сдерживания эпидемиологической ситуации в субъекте федерации. Все это способствует появлению ряда позитивных тенденций в снижении уровня заболеваемости населения общими и инфекционно-паразитарными заболеваниями.

Результаты анализа оказываемых воздействий на природную среду по данному объекту свидетельствует о том, что при соблюдении всех норм и правил охраны природы, можно обеспечить удовлетворительное состояние окружающей среды и безопасность условий жизнедеятельности населения и санитарно-эпидемиологической обстановки в целом. Соблюдение ряда мероприятий, предусмотренных проектом, благотворно повлияет на улучшение социально-экономической ситуации в муниципальном образовании Ямальского района и сохранения традиционного уклада жизни коренных малочисленных народов Севера.

5.3 Мероприятия по улучшению состояния социальной среды и оздоровлению населения

В административном отношении территория объекта расположена на землях Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области. Согласно распоряжению Правительства РФ от 08.05.2009 г. № 631-Р территория муниципального образования Ямальский район является местом традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ.

Основными проблемами, вызывающими общественное недовольство, являются: низкие доходы работников совхозов, бюджетной сферы, пенсионеров, нелегальная миграция, необходимость ускоренного развития малого бизнеса, недостатки в трудоустройстве и трудовом воспитании молодежи, медленное развитие традиционных отраслей хозяйства.

Важными для автономного округа, в условиях активного промышленного освоения региона, являются вопросы сохранения языка и письменности, подготовка высококвалифицированных кадров из числа КМНС автономного округа. Одной из наиболее эффективных мер, которые обеспечат трудовое участие КМНС в социально-экономическом развитии автономного округа, является повышение образовательного уровня, организация профессиональной подготовки и переподготовки, прежде всего молодежи, в том числе, по востребованным специальностям.

Наиболее негативное влияние на социальную обстановку в целом и на межнациональную обстановку в частности оказывается нелегальной миграцией, несущей враждебные националистические настроения. Постоянное население ощущает опасность конкуренции на рынке занятости. Органам власти необходимо вести политику, ограничивающую нелегальную миграцию. Также необходимо дальнейшее принятие мер, направленных на ограничение использования промышленными предприятиями рабочей силы из других регионов и стран с целью закрепления приоритетного трудоустройства для оседлого населения автономного округа.

Созданию условий для накопления и распространения уникального наследия арктических народов способствуют мероприятия направленные на сохранение культурного наследия КМНС, в том числе: сохранение прикладного творчества и ремесел, фольклора коренных народов Ямала, пропаганду культурных ценностей путем проведения фольклорных и этнических фестивалей, праздников, участия в мероприятиях всероссийского и международного уровня, оказания адресной поддержки мастерам и художникам, фольклорным коллективам культурно-досуговых учреждений муниципальных образований автономного округа.

Большое значение для коренных малочисленных народов Севера автономного округа, ведущих кочевой образ жизни, имеет наличие сети факторий, созданных в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности КМНС, предназначенных для приема, первичной обработки, хранения и подготовки к транспортировке продукции производства традиционных отраслей хозяйствования, обеспечения кочующего населения товарами и услугами, в том числе по оказанию медицинской помощи, необходимыми для их жизнедеятельности. Сохранению традиционного образа жизни КМНС также способствуют мероприятия, предусматривающие приобретение кочующему населению товаров национального потребления: комплектов

чумов, чумовых печей, сетематериалов, брезента, средств связи, миниэлектростанций, медицинских аптек и т. д.

Говоря о компенсационных мероприятиях, в первую очередь надо предусматривать о возмещающих, заменяющих производствах или же о помощи в развитии традиционных отраслей на местах, тогда люди будут чувствовать себя участниками общего процесса индустриализации, общего процесса промышленного развития своих территорий.

Перспективной формой экономической самостоятельности коренных народов Ямала является развитие экологического и этнографического туризма. Самобытность, традиционный уклад жизни, уникальная оленеводческая культура, национальные обычаи, таинственные обряды и ритуалы коренных жителей привлекают в округ российских и зарубежных гостей.

В целях улучшения социально-экономической ситуации в муниципальном образовании Ямальского района и в целях сохранения традиционного уклада жизни коренных малочисленных народов Севера предлагаем внести ряд мероприятий:

- учитывать возможность выделения средств для реализации экономических и социальных мероприятий, оказании помощи малочисленным народам Севера;
- оказывать помощь в создании благоприятных условий развития традиционных отраслей хозяйствования, налаживании рынков сбыта с достойным уровнем закупочных цен и приемлемым уровнем оплаты труда;
- необходимо учитывать возможность использования сельхозпродукции в снабжении работников месторождения местными продуктами питания;
- помощь в создании условий для реализации национально-культурных запросов КМНС;
- приоритетным направлением должен являться прием на работу квалифицированного персонала из числа коренного населения;
- организовать обучение из числа малочисленных народов Севера рабочим профессиям и с обязательным трудоустройством;
- принятие мер, направленных на ограничение использования рабочей силы из других регионов и стран с целью закрепления приоритетного трудоустройства для местного населения.

Содействовать органам государственной власти ЯНАО во «введении в учебную программу сельских общеобразовательных учреждений и учреждений начального и среднего профессионального образования предмета «Оленеводство», включающего также фольклор, традиции и обычаи коренных малочисленных народов Севера, этнических общностей; издание учебников, пособий, художественной литературы, создание видео- и кинофильмов, посвященных оленеводству (в соответствии с законом ЯНАО «Об оленеводстве»»).

Проблема сохранения здоровья человека в высоких широтах определяется с одной стороны рядом факторов природной среды, с другой - факторами антропогенного воздействия.

Коренное население исторически уже адаптировано к экстремальным условиям природы; здоровье коренного населения отражает эволюционный, социально-исторический и биологический уровень приспособляемости организма человека к экстремальным условиям.

Высокое этнопатогенетическое дифференцирование организма позволяет коренному населению поддерживать высокий уровень жизнедеятельности на протяжении всего жизненного периода. Уровень заболеваемости коренных народов Севера зависит от изменения экологической обстановки и социальных факторов.

На территории района постоянно регистрируется заболеваемость различными инфекционными заболеваниями, которые характеризуются выраженной неравномерностью территориального распределения. Что само по себе отражает различающиеся между собой санитарно-гигиенические и экологические условия проживания населения и свидетельствует о сохранении благоприятных эпидемиологических предпосылок для широкого распространения этих заболеваний, в случае нарушения экологического равновесия и санитарно-бытовых условий проживания населения. Проблема предупреждения распространения паразитарных заболеваний в округе остается актуальной и требует комплексного межведомственного надзора по ее решению. Это возможно путем целенаправленных скоординированных действий заинтересованных ведомственных служб, научных и общественных организаций, направленных на охрану внешней среды от загрязнения инфекционным материалом, выявление и лечение паразитов, повышение уровня санитарной грамотности населения.

Необходима оптимизация мероприятий по профилактике вирусных инфекций в современных условиях: совершенствование эпидемического анализа, активное выявление источников инфекции, разрыв путей передачи вируса. В настоящее время мировое сообщество рассматривает массовую вакцинацию как наиболее экономичное и эффективное средство борьбы с инфекционными заболеваниями. Необходимо внедрять современные организационные формы и методы работы по вакцинопрофилактике, компьютерные технологии эпидемиологического надзора.

Суровый климат, высокая миграционная подвижность населения, сложные условия социально-общественной жизни - это не полный перечень объективных трудностей, с которыми сталкивается человек в северных районах. Успешность адаптации работников во многом зависит от наличия целевой психической установки у человека на эффективную реализацию поставленных перед ним творческих и социальных задач.

В целях улучшения состояния здоровья, профилактики возникновения профзаболеваний, снижения влияния неблагоприятных факторов производственной и окружающей среды на организм работающих на предприятии должен проводиться ряд мероприятий, в частности:

- разработка и контроль за реализацией перспективных комплексных программ по улучшению условий и охране труда;
- обучение руководителей и специалистов предприятий по вопросам улучшения условий труда и профилактики профессиональных заболеваний;
- контроль за организацией и проведением профосмотров;
- применение административных мер при обнаружении грубых нарушений санитарно-гигиенических требований на предприятиях;
- проведение на предприятиях с вредными условиями труда мониторинга условий труда и состояния здоровья каждого работающего;
- снабжение работников спецодеждой, учитывающей специфику климата;
- социальные льготы для работников в рамках действующего законодательства.
- доступность рекреационных зон и учреждений для отдыха и лечения;
- оказывать направленную помощь для улучшения жилищно-бытовых условий;
- проведение мониторинга состояния санитарно-эпидемиологических условий жизни работающих.

6 Оценка воздействия на земельные ресурсы и мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов

6.1 Воздействия на земельные ресурсы

Проектируемый Объект «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения. Северо-Тамбейский лицензионный участок. Воздушные линии электропередачи» административно расположен в Тюменской области, Ямало-Ненецком автономном округе, Ямальском районе, Северо-Тамбейском ЛУ, в границах кадастрового квартала 89:03:020704.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров на территории месторождения будет проявляться в виде:

- изъятия земель в долгосрочное и краткосрочное пользование;
- механического нарушения целостности почвенно-растительного покрова;
- трансформации растительных сообществ без видимых механических нарушений;
- загрязнения жидкими, твёрдыми и газообразными веществами.

Источниками воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров будут являться:

- подготовительный период и период строительства - строительная техника и механизмы авиатранспорта;

- в период эксплуатации – технологические объекты и автотранспорт.

Расчет потребности в земельных ресурсах для проектируемых участков произведен в соответствии с нормами отвода земель, а также принятым проектным решениям.

Земельные участки для размещения объекта относятся к землям промышленности и землям сельскохозяйственного назначения.

Согласно существующим нормативным документам, регламентирующим площади земель, отводимых под размещение проектируемых объектов, общая площадь арендуемых земель составит - 73,8417 га земель.

6.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов

С целью снижения воздействия при строительстве объектов на земельные ресурсы и повышения природоохранной дисциплины ведения работ большое значение имеет строгое выполнение организационно-профилактических мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение границ отвода земель;
- недопущение непредусмотренного проектной документацией сведения древесно-кустарниковой растительности, способствующей сохранению целостности почвенного покрова;
- сохранение срезаемого плодородного слоя почвы (ПСП) горизонта А с целью дальнейшего его использования в рекультивационных работах. При этом извлеченный в результате строительства грунт, а также срезанный плодородный почвенный слой следует хранить в отдельных отвалах и не допускать его размыва атмосферными осадками и развеивания.

Использование плодородного почвенного слоя для устройства земляных сооружений в ходе строительных работ не допускается:

- разработку плодородного слоя почвы желательно производить в теплый и сухой период года, чтобы предотвратить уплотнение почвы и потерю нормальных гидрофизических свойств;
- размещение объектов и коммуникаций на участках с наиболее благоприятными грунтовыми условиями;
- полное исключение бессистемного движения автотранспорта вне дорог;
- планово-регулярная очистка территории от твердых бытовых отходов, способных захламлять почвы;
- утилизация ТКО в сроки, установленные санитарными правилами;
- после завершения строительства на всей территории убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные насыпи и выемки, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка;
- после окончания строительства должны быть предусмотрены мероприятия по восстановлению нарушенных земель, которые проводятся в два этапа - этапы технической и биологической рекультивации.

Для исключения возможности повреждения сооружений устанавливаются охранные зоны.

Охранные зоны вдоль линий электропередач устанавливаются в виде части поверхности участка земли ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны трассы.

В соответствии с постановлением Правительства от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» вдоль воздушных линий электропередачи - в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи ВЛ 35кВ от крайних проводов при не отклоненном их положении на расстоянии 10 м.

7 Оценка воздействия на почвенный покров и мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного покрова

7.1 Результаты оценки воздействия на почвенный покров

Территория строительства находится в зоне слабоустойчивых и неустойчивых к антропогенным воздействиям почв. Слабоустойчивыми к антропогенным воздействиям считаются торфянистые и глеевые арктические почвы, имеющие достаточно мощный торфянистый горизонт.

Неустойчивы к антропогенным воздействиям участки пойменных аллювиальных почв. Мощность подстилки или маломощного гумусово-аккумулятивного горизонта в этих почвах не превышает 5-10 см, что легко теряется даже при однократном проезде тяжелого гусеничного транспорта.

Строительство и дальнейшая эксплуатация проектируемых объектов будет сопровождаться следующими негативными воздействиями на почвенный покров территории строительства.

Полное или частичное уничтожение почвенно-растительного покрова в границах отвода; изменение сезонного промерзания-протаивания, в результате нарушения почвенно-растительного покрова; химические изменения вследствие загрязнения окружающей среды, что также может приводить к полному разрушению природных систем (либо их частичной трансформации).

Механическое нарушение почвенного покрова на территории строительства постоянно в период проведения строительных работ, при нарушении границ временного отвода.

На период эксплуатации на первый план выйдет химическое загрязнение, источниками которого будут являться технологический транспорт и аварийные ситуации.

Полная характеристика современного экологического состояния почвенного покрова исследуемой территории приведена в Техническом отчёте по инженерно-экологическим изысканиям.

Проектируемые объекты являются потенциальными источниками техногенных потоков, а также причиной негативных процессов из-за воздействия на мерзлотный и гидрогеологический режим почвенного покрова. В каждом случае будут иметь место:

- механические нарушения целостности природных объектов, что может приводить к их прямому физическому разрушению (либо частичной трансформации и перестройке);
- химические изменения вследствие загрязнения окружающей среды, что также может приводить к полному разрушению природных систем (либо их частичной трансформации).

Изменение химических характеристик почвенного покрова будет происходить не только в результате механического повреждения (особенно в период строительства), но и в результате побочных факторов в процессе эксплуатации проектируемых объектов – выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с последующим выпадением их с атмосферными осадками на рельеф.

В результате строительства площадных промышленных объектов будет наблюдаться:

- полное ли частичное уничтожение почвенно-растительного покровов в границах отвода земель;

- изменение гидрологического режима (нарушение поверхностного и подземного стоков) в результате уплотнения грунтов и незначительное заболачивание;
- изменение сезонного промерзания-протаивания, в результате отепляющего действия;

В результате строительства площадных и линейных промышленных объектов будет наблюдаться:

- полное ли частичное уничтожение почвенно-растительного покровов в границах отвода земель;
- изменение гидрологического режима (нарушение поверхностного и подземного стоков) в результате уплотнения грунтов и незначительное заболачивание;
- изменение сезонного промерзания-протаивания, в результате отепляющего действия;
- интенсивное накопление загрязняющих веществ в торфяных горизонтах почв близлежащих участков, особенно на гипсометрически низких отметках.

Воздействие транспортных средств, используемых при строительстве и обслуживании проектируемых объектов можно ожидать химическое воздействие на почвенный покров, которое будет заключаться в токсичном загрязнении от выбросов автотранспорта.

Возможные поломки и аварии автотранспорта могут приводить к загрязнению локальных участков нефтепродуктами, захламлению деталями техники.

В ходе строительных работ при несоблюдении правил пожарной безопасности возможны возникновения пожаров антропогенного происхождения. Пожары антропогенного происхождения являются одними из ведущих негативных факторов при строительстве и эксплуатации месторождения в целом. Их происхождение связано с халатностью работников предприятия, с отсутствием искрогасителей у используемой техники, с захламленностью территории и другими факторами экологического и социального планов.

Основным загрязнителем почвенного покрова при данных аварийных ситуациях является выброс углеводородов из поврежденных топливных баков.

В результате аварий воздействие на почвы будет происходить в двух направлениях: химическое и термическое.

Химическое загрязнение будет происходить в основном в результате аварийного пролива углеводородов из поврежденных топливных баков автотранспорта при строительстве и продуктопроводов в период эксплуатации, а также в результате выпадения с осадками продуктов их горения. В дальнейшем возможна инфильтрация загрязняющих веществ как в латеральном, так и в радиальном направлении.

Восстановление почвенно-растительного покрова на участках с нарушенным почвенным покровом возможно естественным путем, однако, в связи с суровыми климатическими условиями территории данный процесс занимает очень значительный промежуток времени. Принимая этот факт во внимание реализованы соответствующие проектные решения для минимизации воздействия на почвенный покров и окружающую среду в целом.

Сведения представлены на основании анализа материалов ИЭИ в части характеристики почвенно-растительного покрова участков строительства, на которых планируется проведение расчистки территории от растительности и нарушения почвенного слоя при прокладке коммуникаций и планировке поверхности.

При расчете не учитываются антропогенно-преобразованные участки с уже нарушенным на момент поведения изысканий почвенно-растительным покровом, а также разливы и пляжи озер и рек.

7.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного покрова

Для снижения возможного отрицательного воздействия на почвенный покров на территории строительства проектируемых объектов необходимо строгое соблюдение технологии строительно-монтажных работ.

Для исключения либо минимизации негативных процессов на территории строительства необходимо проведение комплекса мероприятий, перечисленных в таблице 7.1 и выполнение требований местных органов охраны природы.

Таблица 7.1 – Мероприятия необходимые для снижения антропогенного влияния на почвенный покров при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов

Виды воздействий проектируемых промышленных объектов	Мероприятия по снижению антропогенных воздействий
Нарушение гидрологического режима (подтопление и заболачивание)	В период строительства следует выполнять все проектные решения с целью минимального нарушения естественного поверхностного стока. Подтопление в основном будет происходить в период строительства за счет временного нарушения поверхностного стока, в дальнейшем, после строительных работ, для устранения процессов подтопления и заболачивания необходимо восстановление почвенно-растительного покрова вокруг проектируемого объекта рекультивационными работами. В дальнейшем необходимо отслеживать и при необходимости корректировать поверхностный сток с целью предотвращения заболачивания.
Линейная и плоскостная эрозия	На участках с поврежденным или уничтоженным почвенно-растительным слоем необходимо проведение биологической рекультивации.
Эоловые процессы (дефляция)	На участках с поврежденным или уничтоженным почвенно-растительным слоем необходимо проведение биологической рекультивации
Изменение температурного режима почвенного покрова	Необходимо проведение рекультивационных работ с целью восстановления почвенно-растительного слоя.
Турбирование почвенного покрова	Строгое соблюдение границ территории, отведённой под строительство, недопущение проезда техники за пределами отвода земель.
Химическое загрязнение	При проведении строительных работ необходимо: <ul style="list-style-type: none"> – слив горюче-смазочных материалов, на территории базирования строительной техники производить в специально отведённых и оборудованных для этих целей местах; – установка специальных контейнеров для сбора бытовых и строительных отходов; – регулировка двигателей строительных машин с целью уменьшения выброса в атмосферу вредных веществ с отработанными газами; – своевременная транспортировка строительного мусора и производственных отходов в специально отведённые места; – оптимизация прокладки трубопроводов (с минимальными «провисаниями» труб) и размещения задвижек на трубопроводах; – оптимизация устройств опор линий электропередач – упорядочивание и оптимизация складирования строительных материалов. Во время эксплуатации проектируемых объектов необходимо:

Виды воздействий проектируемых промышленных объектов	Мероприятия по снижению антропогенных воздействий
	<ul style="list-style-type: none"> – своевременная замена изношенного оборудования (труб, прокладок и т.д.); – недопущение наезда технологического транспорта на трубопроводы; – обваловка экологически опасных объектов и создание канав-ловушек в естественных понижениях рельефа; – обязательное использование установок по очистке бытовых и производственных сточных вод; – проведение и организация контроля охранных зон; – организация комплексного мониторинга в том числе мониторинга геологической среды.
Захламление	<p>При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> – установка специальных контейнеров для сбора бытовых и строительных отходов; – своевременная транспортировка строительного мусора и производственных отходов в специально отведённые места; – упорядочивание и оптимизация складирования строительных материалов.
Пожары антропогенного происхождения	<p>При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> – установка искрогасителей на автотранспорт; – неукоснительное соблюдение правил пожарной безопасности при производстве строительных работ, в бытовых и административных помещениях; – своевременная замена изношенного оборудования (труб, прокладок и т. д.); – недопущение наезда технологического транспорта на трубопроводы.

7.3 Рекультивация земель

В соответствии с Правилами проведения рекультивации и консервации земель, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 июля 2018 г. № 800, рекультивация земель – это мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почвы, восстановления плодородного слоя почвы и создания защитных лесных насаждений.

Рекультивации подлежат земельные участки, которые отводятся под строительство и эксплуатацию проектируемого объекта и участки прилегающей территории, нарушенные в ходе проведения работ.

Земельные участки, общей площадью 73,8417 га, отводимые в краткосрочную аренду (временный отвод) на период строительства объектов рекультивируются по окончании строительства.

Земельные участки, отводимые в долгосрочную аренду на период эксплуатации проектируемых объектов, на которых непосредственно будут располагаться проектируемые объекты, рекультивируются на этапе их ликвидации.

При разработке мероприятий по восстановлению земель, в соответствии с ГОСТ Р 59060-2020, принимаются во внимание: вид дальнейшего использования рекультивируемых земель, природные условия района, расположение и площадь нарушенного участка, фактическое состояние нарушенных земель.

В соответствии с ГОСТ Р 59060-2020 направление рекультивации земель сельскохозяйственного назначения – сельскохозяйственное.

Направление рекультивации земель запаса, земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, а также земель без категории - природоохранное.

Выбор направления рекультивации определяется в первую очередь возможность максимальной экологической реабилитации территории с точки зрения восстановления водосборных площадей, проведения биологической рекультивации и создания благоприятного ландшафта поверхности. Учитываются требования территориальных органов управления и надзора в части мероприятий по соблюдению экологических, санитарно-эпидемиологических, противопожарных норм и правил, обеспечивающих благоприятное воздействие объекта на окружающую среду и население.

Проектом не предусматривается снятие плодородного слоя почвы при выполнении земельных работ. В результате агрохимического обследования почвенного покрова, проведенных в рамках инженерно-экологических изысканий, в пределах территории планируемого размещения проектируемых объектов установлено, что почвы обладают низким потенциальным плодородием и не соответствуют ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.4.3.02-85, ГОСТ 17.5.1.03-86.

Так как плодородный слой почвы не соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85, то его снятие нецелесообразно.

Также следует отметить что, в условиях распространения ММГ, отсутствие либо нарушение ПРС ведет к повышению температуры почвенного покрова. В данном случае ПРС играет роль термоизолятора и не позволяет почвам значительно прогреваться – его отсутствие и как следствие рост температуры верхней части грунтовых толщ при определенных условиях может привести к возникновению ряда негативных экзогенных процессов (термокарст, термоэрозия).

Приоритетным методом рекультивации с учетом региональных природно-климатических условий и расположения территории проектируемого объекта будет залужение нарушенных участков посевом семян травосмеси, составленной специально для данного региона. Высев трав преследует следующую цель: быстрое закрепление почв и грунтов от водной и ветровой эрозии.

В соответствии с Правилами проведения рекультивации и консервации земель, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 июля 2018 г. № 800, рекультивация выполняется в два этапа:

- техническая рекультивация;
- биологическая рекультивация.

Технический этап – это этап рекультивации земель, включающий их подготовку для последующего целевого использования в народном хозяйстве.

Технический этап рекультивации проектируемого Объекта включает следующие мероприятия:

- очистка территории от строительного мусора, бытовых отходов, с транспортировкой на ближайший полигон ТБО;
- демонтаж антропогенных форм рельефа с уклоном не более 3° (искусственно созданные ландшафты в виде насыпей, отсыпок, грубая планировка);
- планировка горизонтальных площадей.

В случае отсутствия повреждения (уничтожения) почвенно-растительного покрова на арендуемых земельных участках работы по планировке территории с последующей биологической рекультивацией не выполняются.

По окончании планировки по рекультивируемой территории технический этап рекультивации считается законченным.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт. На подготовленной таким образом территории можно приступать к следующему этапу – биологической рекультивации.

Биологический этап рекультивации – это комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление почвенно-растительного слоя, утраченного в процессе строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Биологический этап рекультивации направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях, выполняется после завершения технического этапа и заключается в подготовке почвы, внесении удобрений, подборе трав и травосмесей, посеве, уходе за посевами. В границах водоохранных зон водных объектов минеральные удобрения не вносятся, так как согласно статье 65 Водного кодекса на землях в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов внесение минеральных удобрений запрещено в связи с опасностью их смыва в водные объекты и загрязнения водной среды.

Биологической рекультивации подлежат земли, нарушенные в процессе строительства и эксплуатации проектируемых объектов, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Для восстановления растительного и почвенного покрова в условиях Крайнего Севера рациональнее использовать универсальную травосмесь с широким экологическим диапазоном по всем осям ресурсов жизнеобеспечения растений.

Работы по проведению биологического этапа рекультивации предусматривают:

- поверхностное внесение удобрений механизированным способом (кроме участков в границах водоохранных зон);
- дискование почвы в два следа;
- предпосевное прикатывание (уплотнение) грунта на площади;
- посев травосмеси механизированным способом;
- прикатывание посевов;
- подкормка посевов после появления всходов (кроме участков в границах водоохранных зон).

Внесение удобрений выполняется на всей площади нарушенных земель отводимой в краткосрочную аренду (временный отвод) на период строительства (кроме участков в границах водоохранных зон). Границы водоохранных зон будут уточняться при проведении натурного обследования.

Посев травосмеси выполняется на всей площади нарушенных земель отводимой в краткосрочную аренду (временный отвод) на период строительства (73,8417 га).

Ведомость объемов работ по рекультивации нарушенных земельных участков, предоставляемых под проектируемые объекты представлена в таблице 7.3.1.

Таблица 7.2 – Виды и объемы работ по рекультивации земель, отводимых в краткосрочную аренду (временный отвод) на период строительства

Виды работ	Единица измерения	Итого
Техническая рекультивация		
Планировка площади бульдозером мощностью 96 кВт, группа грунтов 2	га	73,8417
Биологическая рекультивация		
Боронование поверхности в два следа механизированным способом	га	73,8417
Внесение нитроаммофоски механизированным способом нормой 360 кг/га	кг	26583,0
Посев семян трав (травосмеси) механизированным способом с заделкой в грунт (нормой 220 кг/га)	кг	16245,2
Прикатывание специальным катком	га	73,8417
Подкормка посевов после появления всходов путем внесения минеральных удобрений нитроаммофоски, 72 кг/га	кг	5316,6

Рекультивация земель временного пользования будет проводиться после завершения строительства, исходя из их фактического состояния к моменту рекультивации.

В случае отсутствия повреждения (уничтожения) почвенно-растительного покрова на участках работы по рекультивации не выполняются.

Перед выполнением работ по рекультивации необходимо провести натурное обследование нарушенных (рекультивируемых) земельных участков для следующих целей:

- уточнение границ рекультивируемого участка;
- определение участков с ненарушенным почвенно-растительным покровом;
- определения доступа к рекультивируемым участкам в пределах границ арендуемых земельных участков, уточнение мест заезда техники.

Все работы по рекультивации нарушенных арендуемых земельных участков должны выполняться в пределах границ данных участков.

Земли, занимаемые на период эксплуатации проектируемых объектов, будут рекультивироваться по окончании срока эксплуатации объекта (после его ликвидации).

С учетом региональных природно-климатических условий, можно определить следующие периоды и сроки проведения рекультивационных работ:

- подготовительный этап: натурное обследование нарушенных (рекультивируемых) земельных участков;
- технический этап – с мая по июнь;
- биологический этап – со второй декады июня по вторую декаду июля.

8 Оценка воздействия на геологическую среду и мероприятия по охране геологической среды и подземных вод

8.1 Оценка возможного геохимического и геомеханического воздействия на подземные воды

Этап строительства

В период строительства основными видами возможного воздействия на подземные воды будут химическое воздействие, создаваемое выбросами оборудования, автотранспорта, утечками из коммуникационных сетей, проливами на площадках размещения стоянок и т.п.

Этап эксплуатации

При безаварийной эксплуатации объекта воздействие на подземные воды отсутствует.

В теплый период года возможно появление вод сезонно-талого слоя, водоупором которых будут служить грунты деятельного слоя, не успевшие оттаять.

В случае прогнозируемого или уже существующего подтопления территории или отдельных объектов следует предусмотреть комплекс мероприятий, обеспечивающих предотвращение этого негативного процесса. На подтопленных участках предусматривается проведение: организации поверхностного стока, создание надежной системы водоотведения, общее водопонижение и т. д.

В целях охраны подземных вод от загрязнения в период строительства проектом предусматривается:

- организация сбора и передача специализированным организациям сточных вод;
- организация сбора и утилизация отходов;
- складирование и хранение строительных материалов осуществляется в специально отведенных местах с водонепроницаемым покрытием.

В целях охраны подземных вод от загрязнения в период эксплуатации проектом предусматривается:

- организация сбора и очистки поверхностных сточных вод;
- гидроизоляция и герметизация сооружений и технологических инженерных сетей, исключаяющие инфильтрацию и протечки.

Принятые технические решения с учетом предусмотренных мероприятий позволяет свести к минимуму возможное воздействие на подземные воды в период проведения работ.

Стоит отметить, что загрязнение подземных вод возможно только в случае возникновения аварий связанных с разливом углеводородов и баков автотранспортных средств, также при аварийных ситуациях на автотранспорте.

В штатном режиме эксплуатации воздействие на грунтовые воды имеет косвенный характер.

Изменения уровня подземных вод, а также условий питания и разгрузки при строительстве и эксплуатации объектов не предвидится. Проектом не предусмотрено применение грунтовых вод на данном объекте.

8.2 Оценка возможного геохимического и геомеханического воздействия на геологическую среду

Этап строительства

В период строительства основными видами возможного воздействия на геологическую среду будут:

- геомеханические нагрузки, передаваемые на грунты отсыпки и нижележащие грунты от возведенных на них зданий и сооружений, передвижения строительной техники и автотранспорта;
- геохимическое воздействие, создаваемое выбросами оборудования, автотранспорта, утечками из коммуникационных сетей, проливами на площадках размещения стоянок и т.п.

Непосредственному воздействию на геологическую среду в период строительства будет возведение свайных фундаментов опор ВЛ. А также движение тяжелой техники на этапе строительства.

Этап эксплуатации

При безаварийной эксплуатации объекта воздействие на геологическую среду будет минимальным. И связанным только с несущей способностью грунта. (т.е. фундаментов опор под весом конструкций).

Земляных и буровых работ на период эксплуатации данным проектом не предусматривается. Иные воздействия на геологическую среду в целом-исключены.

Учитывая, что реконструируемый объект располагается на относительно устойчивых, ранее отсыпанных и спланированных территориях, воздействие на геологическую среду и подземные воды в период проведения работ по реконструкции и дальнейшей эксплуатации объектов, будет минимальным при соблюдении технологии строительства.

8.3 Мероприятия по охране использованию недр

При хозяйственной деятельности человека происходит нарушение естественных инженерно-геологических условий, в результате чего наблюдается развитие разнообразных геологических процессов и явлений.

Необходимым условием строительства и эксплуатации сооружений является сохранение почвенно-растительного слоя, нарушение которого приводит к возникновению различных процессов и явлений, таких как термоэрозия, новообразование многолетнемерзлых пород, морозное пучение.

Учитывая сложные инженерно-геологические условия района строительства, проект предусматривает мероприятия по инженерной подготовке территорий, которые заключаются в устройстве насыпей из песчаных грунтов, а также укрепление откосов от размыва. Также стоит учитывать несущую способность грунтов.

Инженерная подготовка площадок, размещаемых на территориях распространения многолетнемерзлых грунтов, проектируется по принципам проектирования I или II.

Принцип проектирования I - вечномёрзлые грунты основания используются в мёрзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружений.

Принцип проектирования II – вечномёрзлые грунты основания используются в оттаянном или оттаивающем состоянии.

Грунты основания, используемые по I принципу проектирования (с сохранением в мёрзлом состоянии) - не подвержены процессу пучения.

Отсыпка насыпи по II принципу проектирования, выполнена с учётом требований возвышения покрытий внутриплощадочных проездов над пучинистыми грунтами.

Для предотвращения ветровой эрозии и размыва поверхностными водами предусмотрено укрепление откосов.

При выборе вариантов укрепления откосов учитывался фактор нахождения части территории в зоне возможного затопления в период паводка.

Укрепление откосов в зоне возможного затопления в период паводка предусмотрено габионной конструкцией матрасно-тюфячного типа, высотой 0,17 м с заполнением щебнем фракции 70-120 мм по слою геотекстильного материала плотностью не менее 250 г/м². Края насыпи дополнительно укрепляются обоймами из геотекстильного материала.

Укрепление откосов площадок вне зон затопления предусмотрено биоразлагаемыми материалами (Биомат) с включёнными минеральными удобрениями и травосмесями.

Укладка Биомата выполняется в соответствии с технологическими регламентами предприятий изготовителей.

Укладка Биомата осуществляется на ровную, спланированную поверхность, для обеспечения плотного прилегания материала к поверхности рекомендуется убрать отдельные камни и комки грунта более 8 см. Укладку полотен Биомата производить от верхней бровки к подошве откоса.

Крепление материала по верхней и нижней бровке откоса выполнить в виде анкерной траншей, которую нарезают вдоль земляного полотна. Для надёжности на стыках (в местах нахлёста материала) полосы Биомата следует крепить к насыпному грунту анкерами металлическими.

После укладки Биомат равномерно присыпают местным или привозным песчаным или мелкокомковатым суглинистым грунтом вручную. Толщина слоя не должна превышать 2 см в уплотнённом состоянии. Уплотнение присыпки выполнять с помощью ручного катка, движение механических средств по уложенному Биомату запрещено.

Руководящая отметка будет принята по теплотехническому расчету, выполняемому в специализированном программном комплексе «Frost 3D» для участков распространения многолетнемерзлых грунтов.

9 Оценка воздействия на рельеф, ландшафтные комплексы и мероприятия по охране ландшафтных комплексов

Проектируемые объекты расположены на поверхности плакорного (плоскоместный водораздельный тундровый и плоскоместный водораздельный тундровый неравномерно дренированный) и эрозионно-аккумулятивного типов ландшафтов. Линейные объекты также пересекают долинно-пойменный тип ландшафта.

В результате строительства и эксплуатации объектов будет наблюдаться: полное уничтожение растительного и почвенного покровов в границах постоянного отвода (территория долговременного пользования); образование положительных форм рельефа (сооружение отсыпного основания); возможно изменение гидрологического режима (нарушение поверхностного и подземного стоков) в результате уплотнения грунтов; изменение сезонного промерзания-протаивания, в результате отепляющего действия площадок.

Для исключения антропогенного влияния на природные ландшафты необходимо применение комплекса природоохранных мероприятий.

Основная стратегия ликвидации и ограничения последствий освоения определяется необходимостью, во-первых, восстановить в той или иной степени теплофизические условия в нарушенных ландшафтах, т.е. их термовлажностной режим; во-вторых, обеспечить такое функционирование техногенных объектов, которое в минимальной степени влияло бы на теплофизическое состояние прилегающих природных комплексов, а сами объекты действовали безаварийно и после отработки могли быть ликвидированы или оптимально «вписаны» в естественные ландшафты.

Всё многообразие инженерно-технологических и биологических природоохранных рекомендаций по сохранению ландшафтов и снижению воздействия на них можно объединить в следующие основные группы:

- противопожарные мероприятия;
- мероприятия, связанные с сохранением теплообмена, близкого к естественному;
- строгое соблюдение сезонных сроков различных видов работ;
- мероприятия, связанные с предотвращением дефляции;
- запретом движения транспорта по рекультивируемой территории;
- мероприятия, направленные на регулирование обводнения, поверхностного и подземного стока;
- запрещение или значительное ограничение работ в неустойчивых ландшафтах и природоохранных зонах.

10 Оценка воздействия на растительный покров и мероприятия по охране объектов растительного мира и среды их обитания

10.1 Воздействия на растительный покров

Освоение территории расположения проектируемых объектов неизбежно связано с разрушением и изменением структуры растительного покрова. Сохранение целостности растительного покрова имеет особое значение в связи с его почвообразующими свойствами.

Период строительства

Основные нарушения растительности произойдут, как правило, на территории, отводимой под строительство проектируемых объектов. Возможными видами воздействия на растительный покров являются механическое нарушение и загрязнение.

Механическое нарушение возможно в следующих случаях:

- внедорожное передвижение техники, ведение работ за границами полосы отвода земельных участков (транспортные средства, особенно гусеничные, сминают или разрывают почвенно-растительный покров);
- во время прокладки линейных объектов, трасс коммуникаций ВЛ -35кВ передвижение строительной техники за пределами строительной полосы влечет за собой частичное или полное уничтожение растительного покрова. Напочвенный растительный покров реагирует отрицательно на механические нарушения. Он быстро разрушается и долго не восстанавливается;
- при отсутствии организованного накопления отходов происходит засорение территории. Такие участки после завершения строительства оказываются длительное время не пригодными для использования их по назначению.

В процессе проведения земляных и строительно-монтажных работ загрязнение растительного покрова может произойти:

- при использовании неисправных землеройных машин, транспортной и строительной техники;
- при отсутствии специально обустроенных площадок для обслуживания и ремонта техники;
- усиление рекреационных нагрузок на почвенно-растительный комплекс, в связи с присутствием людей;
- при нарушении правил хранения ГСМ и заправки строительной техники при работе на трассе: дизельное топливо при попадании на почву вызывает угнетение растительного покрова, задержку вегетации, а в значительных случаях и гибель растений.

Период эксплуатации

При эксплуатации объекта возможно косвенное негативное воздействие на растительный покров:

- захламление территории строительства и прилегающих к ней участков растительности производственным мусором, твердыми и жидкими отходами;
- нерегламентированный сбор дикорастущих растений;
- движение транспорта вне постоянной дорожной сети, особенно в летнее время.

На данном этапе освоения исследуемой территории обустройства антропогенное воздействие на растительность носит локальный характер, не привело к значительной трансформации растительного покрова, уничтожению и деградации коренных сообществ.

Увеличение техногенной нагрузки на данную территорию приведет к еще большему нарушению растительного покрова, если не соблюдать природоохранные мероприятия, предусмотренные в проекте.

10.2 Мероприятия по охране объектов растительного мира и среды их обитания

10.2.1 Мероприятия по охране растительности

Период строительства

Максимальное сохранение растительного покрова в период строительства обеспечивает сохранение других компонентов ландшафта и снижает наносимый ущерб.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану ландшафтов, охрану почв, упорядочивающие обращение с отходами, предотвращающие аварийные ситуации и пожары, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. В то же время, необходимы специальные мероприятия, решающие проблемы охраны растительного покрова:

- полностью исключить движение транспорта вне постоянной дорожной сети, особенно в летнее время, установить жесткий контроль для водителей автотранспорта;
- передвижение строительной техники проектируемых объектов должны производиться строго в границах земельных участков, используемых для строительства;
- проведение строительных работ и плановых работ по техническому обслуживанию и ремонту объектов в зимнее время;
- заправка автотранспорта предусматривается в строго отведенных местах, которые обеспечены емкостями для сбора отработанных ГСМ, ветоши на строительной базе подрядчика;
- во избежание захламления территории строительства накопление отходов производится на специально оборудованных площадках в соответствии с требованиями природоохранного законодательства;
- запрещается сжигание в полосе отвода земельных участков для строительства и за ее пределами отслуживших свой срок автопокрышек, а также сгораемых отходов (изоляция, кабелей и др.);
- по окончании производства строительного-монтажных работ с территории строительства убирается строительный мусор, производится рекультивация земельных участков;
- проведение рекультивационных работ нарушенных земельных участков;
- наблюдение за состоянием и герметичностью бурового оборудования при ведении буровых работ.

Период эксплуатации

Уменьшение или предотвращение механического нарушения почвенно- растительного покрова достигается путем обязательного соблюдения границ отвода земель при проведении ремонтно-монтажных работ и организацией контроля использования земельных ресурсов. После завершения ремонтных работ в обязательном порядке проводятся мероприятия по рекультивации нарушенных участков.

В целях снижения негативного воздействия проектируемой деятельности на состояние растительности необходимо:

- максимальное использование уже имеющихся элементов инфраструктуры для минимизации площади нарушения естественных природных сообществ;
- охрана и сохранение в естественном состоянии окружающих ландшафтов;
- поддержание целостности естественных природных сообществ;
- недопущение захламления территории строительства и прилегающих к ней участков растительности производственным мусором, твердыми и жидкими отходами;
- исключение нерегламентированного сбора дикорастущих растений.

Возможности для смягчения воздействий ограничены, поскольку в период эксплуатации и обеспечения пожарной безопасности растительность на территории постоянного отвода необходимо удалять.

Предлагаются следующие меры по смягчению воздействий:

- контроль над надлежащим обращением с отходами;
- организация мониторинга влияния проектируемых объектов на почвенно-растительный покров исследуемой территории позволит отслеживать и прогнозировать дальнейшие его изменения.
- строго соблюдать природоохранное законодательство на всех этапах реализации проекта;
- все работы производить строго в пределах земельного отвода;
- соблюдать правила пожарной безопасности;
- в особо пожароопасное время запретить пребывание людей без особой необходимости в растительных сообществах, наиболее подверженных пожарам (сообщества с доминированием в напочвенном покрове лишайников);
- запретить разведение костров и другие работы с открытым огнем за пределами специально оборудованных для этого площадок, принимать срочные меры к тушению любых возгораний;
- соблюдения норм наличия средств пожаротушения в местах содержания этих средств в период пожароопасного сезона в готовности, обеспечивающей возможность их немедленного использования;

Следует отметить, что наименьший ущерб растительному миру будет обеспечен в случае комплексного решения проблем охраны всех компонентов окружающей среды и соблюдения рекомендаций по ООС предусмотренных проектом.

10.2.2 Мероприятия по снижению отрицательных воздействий на редкие и охраняемые виды растений, внесенные в Красную книгу

Согласно данным ИЭИ, на исследуемой территории строительства, отсутствуют редкие, охраняемые и особо уязвимые виды растений, внесенные в списки СИТЕС, RED LIST, Красной книги РФ и Красной книги ЯНАО.

Согласно ФЗ № 7 от 10.01.2002 статья 60 «...растения, животные и другие организмы, относящиеся к видам, занесенным в красные книги, повсеместно подлежат изъятию из хозяйственного использования. Запрещается деятельность, ведущая к сокращению численности этих растений, животных и других организмов и ухудшающая их среду обитания».

Однако, законодательная база по мероприятиям изъятия видов из хозяйственной деятельности не разработана ни на федеральном, ни на региональном уровне. При обнаружении на территории обустройства краснокнижных видов растений можно предложить следующие мероприятия:

- службе экологии предприятия проводить разъяснительную работу среди персонала о возможности нахождения редких и исчезающих видов растений на территории обустройства и необходимости информирования службы экологии о находках;
- своевременно информировать экологические службы об обнаружении популяций растений, нуждающихся в охране;
- перенести (пересадить) особи растений с территории обустройства на соответствующий по природным условиям участок, свободный от хозяйственной деятельности;
- если пересадка невозможна, то огородить популяцию краснокнижного вида растения или установить знаки, предупреждающие о наличии данной популяции;
- установить контроль состояния популяции краснокнижного вида.

11 Оценка воздействия на животный мир и мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания

11.1 Воздействия на животный мир

Период строительства

Совокупность факторов, оказывающих влияние на фауну может быть условно разделена на прямые и косвенные. К прямым воздействиям относятся уничтожение объектов фауны, в первую очередь, почвенных и напочвенных беспозвоночных, шумовое воздействие, влияние электромагнитных полей, поллютантов, запахов и т.д. К косвенным факторам относится уничтожение, сокращение и изменение естественных мест обитания, изменение кормовой базы в результате повреждения растительного покрова, загрязнение атмосферы, воды, почв, нарушение трофических (пищевых) связей, изменение генофонда популяций, накопление вредных веществ, изменение микроклимата и микроландшафта территории и т.д.

Влияние каждого объекта - источника воздействия на животный мир состоит из различных видов воздействия: механического, химического, шумового, биологического, теплового и других. Под источниками воздействия на животный мир следует рассматривать весь комплекс технологических сооружений и установок, строительную технику, строительный и обслуживающий персонал, синантропные виды животных.

Основное воздействие на окружающую среду будет оказано в период строительства объектов. Основными факторами, оказывающими влияние на животных, являются усиление факторов беспокойства, воздействие транспорта, дополнительное загрязнение воздуха на прилегающей территории.

Строительство любого объекта приводит к изменениям в природных комплексах. При строительстве могут происходить следующие виды воздействий на фауну позвоночных животных:

- трансформация, нарушение местообитаний;
- фактор беспокойства из-за присутствия людей и шума от работы техники;
- нарушение или изменение растительности;
- внедрение чужеродных видов;
- браконьерство;
- загрязнение территорий.

Долгосрочный землеотвод ограничен размерами опор. Поскольку строительство ВЛ будет производиться в зимнее время при наличии снежного покрова, существенных нарушений естественных местообитаний не произойдет. Принимая во внимание те факты, что строительство ВЛ займет непродолжительный период времени, и то, что животное население территории представлено в основном видами с развитыми адаптационными способностями, можно прогнозировать, что вред, причиненный животному миру территории и действие большинства факторов будет достаточно умеренным и непродолжительным во времени.

Период эксплуатации

Воздействие ВЛ на животный мир территории в период эксплуатации будет незначительным в течение всего срока эксплуатации.

После завершения строительства животные постепенно заселяют прежние биотопы на прилегающей к объектам территории. При отсутствии новых факторов беспокойства многие животные постепенно адаптируются к изменившимся условиям существования.

На опорах, проектируемых ВЛ предусматривается изолированный провод, который подвешивается на подвесных полимерных изоляторах, при таком способе исключается поражение птиц от контакта с токонесущими проводами.

Учитывая, что животное население территории представлено в основном видами с развитыми адаптационными способностями, можно прогнозировать, что действие большинства факторов будет достаточно умеренным и непродолжительным во времени.

При условии соблюдения всех предложенных мер по охране животного мира, отсутствии прямого преследования животных и снижении факторов беспокойства строительство и эксплуатация проектируемых объектов не окажет значимого отрицательного воздействия на животный мир, влекущего необратимые процессы в экосистемах.

11.2 Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания. Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы

Разработка ООС предполагают выработку ряда мероприятий по охране животного мира в соответствии с действующими законодательными актами. Основным мероприятием, направленным на снижение негативного воздействия на компоненты природной среды в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов, является обеспечение безаварийной работы.

Мероприятия, направленные на охрану атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенно-растительного покрова, включают и охрану среды обитания животного мира на этих территориях.

Период строительства

Все технические решения проектирования при строительстве и эксплуатации соответствуют требованиям, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 № 997.

Для снижения отрицательного воздействия при строительстве на местообитания животных и фауну в целом предусматриваются проектные решения и мероприятия по охране окружающей среды и мероприятия по охране объектов в период строительства:

- производство строительно-монтажных работ строго в границах отведенных территорий;
- исключение вероятности возгорания на прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности.

При использовании транспорта следует соблюдать следующие условия:

- перемещение строительной техники в пределах специально отведенных дорог и площадок, исключение нерегламентированного проезда транспорта и строительной техники вне установленных маршрутов;
- запрещение применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов животного мира;

- запрещение использования строительной техники с неисправными системами охлаждения, питания или смазки;
- обеспечение контроля сохранности звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременная регулировка механизмов, устранение люфтов и других неисправностей для снижения уровня шума работающих машин;
- осуществлять использование транспортных средств в соответствии с утвержденной маршрутной схемой, которая должна предусматривать движение техники только по трассам дорог, в каждом путевом листе точно указывать маршрут движения;
- заправку строительных машин и механизмов производить автозаправщиками на существующих площадках, конструкция которых позволяет избежать попадания ГСМ в почву. На площадке устанавливается емкость для сбора ГСМ.

Во время производства земляных работ не допускается оставлять не закопанными траншеи, ямы на длительное время, во избежание попадания туда животных.

В целях предотвращения подтопления и заболачиваемости прилегающей территории, сохранения почв и растительности предусмотрены водопропускные сооружения в понижениях рельефа, обеспечивающие водоотвод, проектирование земляного полотна выполнено с обеспеченным водоотводом.

При строительстве объектов электроснабжения:

Ввод напряжения на проектируемые объекты предусматривается кабельный на наземных эстакадах.

Трансформаторные подстанции выполнены в блочном исполнении, снабжаются ограждениями, что предотвращают проникновение животных к опасным зонам.

Внеплощадочные и внутриплощадочные сети выполняются кабелями с экранированными медными и медными жилами с изоляцией из этиленпропиленовой резины и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, не распространяющей горение, прокладываемым по проектируемым кабельным эстакадам. Для обеспечения безопасности птиц при эксплуатации ВЛ на опорах предусмотрена установка антиприсадочных птицевозащитных устройств. На опорах, проектируемых ВЛ предусматривается изолированный провод, который подвешивается на подвесных полимерных изоляторах, при таком способе исключается поражение птиц от контакта с токонесущими проводами. Такая конструкция линий электропередачи обеспечивает максимальную защиту птиц от поражения током. Кроме этого, утолщенные за счет изоляции провода будут более заметны для пролетающих птиц, это снизит риск их травмирования от столкновения с проводами.

Кроме того, для снижения степени воздействия на животный мир при строительных работах настоящим проектом предлагаются следующие мероприятия:

- хранение ГСМ в герметичных емкостях;
- устройство ограждения площадок;
- снабжение емкостей и резервуаров на всех сооружаемых объектах системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных;
- в целях предотвращения загрязнения водоемов и водотоков уборка остатков материалов, конструкций и строительного мусора по завершении строительства в специально выделенные для этого контейнеры, или же складирование их на заранее определенных площадках, а затем вывоз на существующие полигоны для утилизации;

- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- накопление (в накопительных емкостях и на специально оборудованной площадке с твердым покрытием) и дальнейший сбор, размещение, использование, обезвреживание всех отходов на лицензированных предприятиях;
- организация накопления бытовых отходов таким образом, чтобы не допустить на них возможности питания хищников;
- регулярное проведение дератизационных мероприятий для ограничения численности мышевидных грызунов в местах временного размещения строителей, так как грызуны могут явиться источником опасных антропоозоонозных заболеваний;
- организация экологического просвещения и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны окружающей природной среды и животного мира.
- категорический запрет беспривязного содержания собак на территории строительных объектов;
- исключение неконтролируемого отлова и отстрела животных, запрещение на период обустройства охоты и промысла, предупреждение случаев браконьерства со стороны строительного персонала.

В целях исключения случаев браконьерства руководством строительства должен быть введен запрет на ввоз на территорию строительства всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.).

Период эксплуатации

Мероприятия по охране животных в период эксплуатации направлены на организацию штатного режима работы предприятия на всех уровнях и на снижение воздействия человеческого фактора. Мероприятия по охране животных включают:

- обеспечение безаварийной эксплуатации проектируемых объектов;
- содержание исправного сетчатого ограждения вокруг опасных объектов с целью предотвращения попадания на них животных;
- ограничение использования источников яркого света и открытого пламени в ночное время для предотвращения гибели птиц, особенно в период массовых миграций весной и осенью;
- соблюдение мер противопожарной безопасности в целях недопущения палов травянистой растительности, которые могут привести к гибели животных и нарушению их местообитаний;
- обязательное соблюдение условий хранения пищевых и бытовых отходов в закрытых контейнерах и своевременной их утилизации, недопущение образования свалок – мест концентрации птиц, создающих дополнительный пресс хищников.
- профилактические меры против браконьерства эксплуатационного персонала;
- строгая регламентация содержания собак на территории объекта;
- проведение пропаганды правил общения с природой, исключаящих: ввоз всех орудий промысла животных (оружие, капканы и т.д.); ввоз собак; разрушение муравейников, гнезд шмелей; собирательство непрофессиональных коллекций; - путем разработки наглядных пособий, плакатов, проведения лекций.

На территории строительства нет выраженных мест сосредоточения и путей массовой миграции животных. Проектируемые объекты не будут оказывать отрицательное воздействие на миграции, поскольку расположены в стороне от миграционных путей.

Комплекс проектируемых объектов не создаст значительной угрозы для мигрирующих птиц.

Состояние фауны в районе реконструкции в будущем будет зависеть в значительной степени от культуры строительства и отношения к окружающей среде, в том числе и фауне, персонала в течение всего периода строительства и эксплуатации.

Принимая во внимание тот факт, что строительство займет непродолжительный период времени; животное население территории представлено видами с развитыми адаптационными способностями, можно прогнозировать, что действие большинства факторов будет достаточно умеренным и непродолжительным во времени. Серьезных изменений в численности фоновых видов фауны не произойдет.

11.3 Мероприятия по охране объектов животного мира, занесенных в Красную Книгу РФ и Красные Книги субъектов РФ и среды их обитани

Действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира, занесенных в Красные книги, согласно ФЗ № 52 статья 24 не допускаются.

Предприятия, осуществляющие хозяйственную деятельность на территориях и акваториях, где обитают животные, занесенные в Красные книги, несут ответственность за сохранение и воспроизводство этих объектов животного мира.

Непосредственно на территории проектируемого строительства отсутствуют редкие, охраняемые и особо уязвимые виды животных, внесенные в списки СИТЕС, RED LIST, Красной книги РФ и Красной книги ЯНАО.

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов не приведет к нарушению условий обитания редких и охраняемых видов животных.

Следовательно, специальные мероприятия по охране редких и охраняемых видов не требуются.

Ряд редких и охраняемых видов животных, занесенных в Красные книги, гнездовые ареалы которых расположены севернее, пролетают над участком строительства транзитом во время сезонных миграций или могут оказаться в данной местности во время зимних кочевок. Устойчивых выраженных коридоров миграции в районе расположения проектируемых объектов нет.

Поскольку встречи редких видов животных, вследствие их подвижности, на территории строительства невозможно категорически исключать, предлагаются общие мероприятия по их охране:

- строгое соблюдение границ земельного отвода при строительстве объекта, способствующее сохранению местообитаний;
- максимальное сохранение в существующем состоянии или при необходимости качественное улучшение местообитания объектов животного мира;
- обязательное проведение по окончании строительства биологической рекультивации нарушенных земель;

- недопущение весенних палов травянистой растительности, которые могут привести к гибели животных;
 - минимизация фактора беспокойства на территориях, прилегающих к зоне осуществления работ, снижение фактора беспокойства в репродуктивный период.
- Кроме того, в качестве охранных мероприятий предусматривается:
- запрет на прямое преследование животных, разорение гнезд и убежищ, на незаконный отстрел;
 - запрет на содержание домашних животных в жилых поселках, контроль содержания собак службы охраны на территории строительных объектов;
 - просветительские беседы с персоналом, в которых работники должны быть ознакомлены со списками редких видов, их изображениями, основными чертами биологии и лимитирующими их численность факторами, о возможности нахождения редких и исчезающих видов животных на территории строительства и необходимости информирования службы экологии о находках;
 - разъяснительная работа среди персонала об их ответственности (в том числе административной и в ряде случаев уголовной) за неправомерное добывание животных, занесенных в Красные книги различных рангов, в том числе в целях непрофессионального коллекционирования;
 - пресечение экологических правонарушений, связанных с добыванием или уничтожением объектов животного мира, торговлей ими, нарушением или уничтожением мест обитания;
 - в случае обнаружения в районе обустройства гнезд, мест размножения, либо сезонных скоплений охраняемых видов птиц, приостановить производство строительных работ в случае, если это может привести к гибели редких животных, их потомства, гнезда, норы или иного убежища, кладки, или препятствовать нормальному развитию потомства;
 - своевременно информировать региональные экологические службы в случае обнаружения на территории проектируемых объектов редких видов животных, нуждающихся в охране. В случае обнаружения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, занесенных в Красную книгу, информацию о местах их нахождения и численности необходимо направлять в адрес региональных экологических служб.
 - возможно ограждение или обозначение предупредительными знаками участков, требующих ограничения присутствия персонала и проведения строительных работ в случае обнаружения на территории редких видов животных, нуждающихся в охране;
 - в некоторых случаях возможно изъятие особей охраняемых видов из среды обитания при участии региональных экологических служб, в соответствии с действующим законодательством;
 - переселение животных, включенных в Красные книги, аналогичную среду обитания на компенсационные участки (в заказник, заповедник) при участии региональных экологических служб с проведением дальнейшего мониторинга приживаемости данного вида на новой территории;
 - контроль состояния объектов животного мира (численность и распространение) и мест их обитания.

Основным лимитирующим фактором для мигрирующих охраняемых птиц, в том числе и во время пролета является браконьерский отстрел. Поскольку на предприятии организован строгий запрет на ввоз на территорию и хранение охотничьего оружия, а доступ на территорию предприятия ограничен, данный фактор будет исключен.

В целях информирования персонала предлагается изготовить и разместить в общедоступных местах (включая временные поселки и вагон-городки подрядных и субподрядных строительных организаций) информационные бюллетени, содержащие сведения обо всех охраняемых видах животных, их изображения, а также сведения об ответственности за нарушения законодательства в отношении этих видов животных.

Таким образом, строительство и эксплуатация проектируемых объектов не будет оказывать отрицательное воздействие на редкие и охраняемые виды животных, в том числе на мигрирующих птиц, а также на условия их местообитания.

12 Оценка воздействия на водные объекты и мероприятия, обеспечивающие охрану и рациональное использование водных объектов

Основными источниками воздействия проектируемых объектов на поверхностные и подземные водные объекты в период строительства и эксплуатации являются водопотребление и водоотведение.

Основными видами воздействия в период строительства и эксплуатации объекта могут быть: изъятие водных ресурсов (водопотребление), загрязнение водных объектов (водоотведение).

В период строительства водопотребление связано с потребностями для санитарно-бытовых нужд строителей, производства строительного-монтажных работ и гидроиспытание трубопроводов.

В период строительства основные объемы водоотведения связаны со сбросом сточных хозяйственно-бытовых вод жизнедеятельности строителей и гидроиспытания трубопроводов.

В период эксплуатации кустовых площадок на период эксплуатации не предусмотрен забор воды и водоотведения связаны со сбросом хозяйственно-бытовых сточных вод.

12.1 Характеристика водопотребления объекта

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Вода на бытовые нужды и питьевые нужды – привозная, питьевого качества, доставляется автотранспортом.

Вода для гидроиспытаний и других производственных нужд из существующих сетей водопровода.

Настоящим проектом проектирование дополнительных источников водоснабжения не предусматривается.

Сведения о существующих и проектируемых зонах санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Проектирование зон санитарной охраны источника водоснабжения проектом не предусматривается.

Сведения о качестве воды

Питьевая вода соответствует требованиям нормативов СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

Сведения о расчетном расходе воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды на период строительства

На период строительства вода расходуется на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

Водопотребление проектируемых объектов за период строительства составит 3562 м³, в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды – 1614,6 м³ (2,3 м³/сут);
- на производственные нужды – 1947,4 м³, в том числе на приготовление раствора, бетона – 1895,4 м³ (2,7 м³/сут), на гидроиспытание трубопроводов – 52 м³.

Расчет расходов воды на период строительства предоставлен в Приложении Л тома 1.2.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 12.1.

Сведения о расчетном расходе воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды на период эксплуатации

Расход воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды на период эксплуатации проектом не предусматривается.

12.2 Характеристика водоотведения объекта

Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

Проектирование дополнительных систем и сооружений водоотведения проектом не предусматривается.

Сведения об объемах сточных вод и концентрациях загрязняющих веществ в период строительства

В период строительства основные объемы водоотведения связаны со сбросом сточных хозяйственно-бытовых вод жизнедеятельности строителей и сточных вод после гидроиспытания и промывки трубопроводов.

Водоотведение проектируемого объекта за весь период строительства составит 1666,6 м³, в том числе:

- хозяйственно-бытовые сточные воды – 1614,6 м³ (2,3 м³/сут);
- производственные сточные воды (от гидроиспытания трубопроводов) – 52 м³.

Дебаланс образуется за счет безвозвратных потерь воды на производственные нужды (приготовление раствора, бетона) и составляет за весь период строительства – 1895,4 м³ (2,7 м³/сут).

Таблица 12.1 Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Производство	Расход воды, м ³ /год (м ³ /сут)		Расход сточных вод, м ³ /год (м ³ /сут)		Безвозвратные потери, м ³ /год (м ³ /сут)
	Хозяйственно-питьевые нужды	Производственные нужды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Производственные сточные воды	
На хозяйственно-питьевые нужды	1614,6 м ³ (2,3 м ³ /сут)		1614,6 м ³ (2,3 м ³ /сут)		
На производственные нужды:					
- на приготовление раствора, бетона		1895,4 м ³ (2,7 м ³ /сут)			1895,4 м ³ (2,7 м ³ /сут)
- на гидроиспытание трубопроводов		52 м ³		52 м ³	
Всего воды – 3562 м³			Всего стоков: 1666,6 м³		1895,4 м³

Основным загрязняющим веществом в сточных водах после гидроиспытания являются взвешенные вещества. В трубопроводах после сборки могут остаться лишь отдельные и размельченные загрязнения (грунтовая пыль) в смеси с частицами ржавчины и окалины до 2 мм [17]. С целью предупреждения загрязнения полости трубы и снижения затрат на последующую очистку в процессе строительства принимаются меры, исключая попадание внутрь трубопровода воды, снега, грунта и посторонних предметов. Трубы разгружаются на специальные подготовленные площадки. Количество загрязнений согласно составит 0,01 кг/м при диаметре до 400 мм.

Согласно справочнику монтажника МГ [17] концентрация по взвешенным веществам в производственных сточных водах после гидроиспытания составляет 9,9 мг/л.

Расчетные концентрации загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах на период строительства выполнены согласно СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», приведен в приложении М тома 1.2.

Концентрации загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах составляют: взвешенные вещества – 2,15 мг/л; БПК неоствененной жидкости – 1,93 мг/л; ХПК – 3,86 мг/л; азот общий – 0,38 мг/л; азот аммонийных солей – 0,28 мг/л; фосфор общий – 0,06 мг/л; фосфор фосфатов – 0,03 мг/л.

Сведения об объемах сточных вод и концентрациях загрязняющих веществ в период эксплуатации

Образование сточных вод в период эксплуатации проектом не предусматривается.

12.3 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные биологические ресурсы и среду их обитания

Проектные решения по строительству и эксплуатации линии ВЛ к кустам скважин приведены в разделе 1 данного тома.

Проектируемые линии ВЛ к кустам скважин пересекают р. Нензотаяха, ручьи без названия, озера, р. Тамбей, р. Тибяха.

Строительство линии ВЛ осуществляется в зимний период, не нарушая русло водных объектов. Опоры линии ВЛ расположенные за пределами русла водного объекта. Шаг опор от в среднем 100 метров.

Проектируемые линии ВЛ расположены в пойме Обской губы. Площадь под строительство линии ВЛ с учетом опор составит 738417 м².

Предварительные площади повреждения водных объектов приведены в таблице 12.2, которые будут уточнены по актуальным проектным решениям.

Таблица 12.2 – Предварительный расчет повреждения водоохранных зон

№ пп	Наименование пересекаемого водного объекта	Полоса отвода земель, м	Площадь нарушения водоохранных зон, м ²
<i>Линия ВЛ на куст 113</i>			
1	Ручей без названия	8	800
<i>Линия ВЛ на куст 101</i>			
2	Р. Нензотаяха	8	1600
3	Ручей без названия	8	800
4	озеро		
<i>Линия ВЛ на куст 105</i>			
5	Ручей без названия	8	800
6	Р.Суюлахаяха	8	1600
<i>Линия ВЛ на куст 105</i>			
7	Ручей без названия	8	800
<i>Линия ВЛ на куст 107</i>			
8	Р. Тамбей	8	3200
9	озеро		
10	Ручей без названия	8	800
11	озеро		
12	Ручей без названия	8	800
13	Ручей без названия	8	800
<i>Линия ВЛ на куст 116</i>			
14	Озеро		-

№ пп	Наименование пересекаемого водного объекта	Полоса отвода земель, м	Площадь нарушения водоохранных зон, м ²
15	Р. Тамбей	8	3200
16	Ручей без названия	8	800
17	Р. Тамбей	8	3200
18	Ручей без названия	8	800
19	Ручей без названия	8	800
20	Ручей без названия	8	800
<i>Линия ВЛ на куст 112</i>			
21	Ручей без названия	8	800
21	Ручей без названия	8	800
<i>Линия ВЛ на куст 114</i>			
23	Озеро		-
24	Озеро		-
25	Р. Тибьяха	8	1600
	Итого		24800

12.4 Мероприятия, обеспечивающие охрану и рациональное использование водных объектов

Рациональное использование водных ресурсов

Рациональное использование водных ресурсов обеспечивают следующие мероприятия:

- забор (изъятие) водных ресурсов из подземных водных объектов на основании лицензии на недропользование для добычи подземных вод;
- учет объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов;
- исключение применения свежей воды из источника питьевого водоснабжения для технических нужд.

Специальные мероприятия по охране зон с особыми условиями их использования

Хозяйственную деятельность в пределах водоохранной зоны следует осуществлять с соблюдением мероприятий, предотвращающих загрязнение, засорение вод и заиливание русел, а также истощение водотоков.

В пределах водоохранных зон, как территорий примыкающих к акваториям рек, устанавливается специальный режим природопользования, регламентирующий хозяйственную деятельность и обеспечивающий экологическую сохранность водных объектов.

В границах водоохранных зон в соответствии с п.15 статьи 65 ВК запрещаются:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

– размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Согласно п.2 статьи 56 ВК проведение на водном объекте работ, в результате которых образуются твердые взвешенные частицы, допускается только с требованиями законодательства РФ. Твердые взвешенные частицы, как правило, образуются в процессе строительства переходов через водотоки. При пересечении трассами коммуникаций водных преград, а, следовательно, и их водоохранных зон, следует соблюдать общие для всех трасс условия:

- пересечение водоохранной зоны производится по нормали к направлению долины или под небольшим углом, но с таким расчетом, чтобы избежать скопления и застоя воды перед трассой так называемых «карманов»;
- устройство дренажа насыпных оснований в местах возможного подтопления инженерных объектов;
- сооружение водопропускных устройств (мостов или водопропускных труб) в местах перехода через водотоки, с учетом пропуска максимального расхода воды;
- укрепление конусов насыпей мостовых переходов и откосов грунтового полотна в пойменной части водотока, что исключит размыв и унос частиц грунта в водоток;
- осуществление прокладки трасс коммуникаций через водные преграды в период минимального стока, что исключит увеличение мутности;
- прокладка ведется трубами повышенной прочности при 100 % контроле сварных стыков;
- проведение рекультивации поврежденных берегов и поймы рек после строительства;
- опоры ЛЭП устанавливаются с учетом сохранения целостности берегового вала, путей стока по пойме.

Согласно п.2 статьи 61 ВК водопользователи, использующие водные объекты для забора (изъятия) водных ресурсов, обязаны принимать меры по предотвращению попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения, осуществлять мероприятия по предотвращению загрязнения грунтовых вод и подъема их уровня.

Прибрежная защитная полоса – зона строгого ограничения хозяйственной деятельности. В пределах ее допустимо лишь осуществление деятельности, технологически конструктивно связанной с руслом реки (дюкерные и мостовые переходы, карьеры, объекты рекреационного назначения), при наличии лицензий на водопользование, в которых устанавливаются требования по соблюдению водоохранного режима.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными ограничениями в водоохранной зоне запрещаются:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей и ванн.

Прибрежные защитные полосы, как правило, должны быть заняты древесно-кустарничковой растительностью или залужены. Нарушенные участки на эродированных склонах в полосе отвода подлежат искусственному залужению. Для этой цели должны быть разработаны в проекте мероприятия по рекультивации нарушенных земель.

Поддержание в надлежащем состоянии водоохранных зон и прибрежных защитных полос и водоохранных знаков возлагается на водопользователей. Землепользователи, на землях которых находятся водные объекты, для которых установлены водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, обязаны соблюдать установленный режим использования этих зон и полос.

Основным условием хозяйственной и производственной деятельности, допустимой к осуществлению внутри водоохранных зон, является строгое соответствие решениям и технологиям, заложенным в проектах.

Предотвращение или уменьшение загрязнений водных объектов

В период строительства

Основными источниками загрязнения в период строительства являются горюче-смазочные материалы (ГСМ) работающей на стройплощадке техники, хозяйственно-бытовые сточные воды от жизнедеятельности строителей и производственные сточные воды после гидроиспытания трубопроводов.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по защите подземных вод от загрязнения при строительстве проектируемого объекта:

- установка специальных контейнеров для сбора бытовых и строительных отходов. Образующиеся при строительстве отходы производства и потребления передаются на переработку, обезвреживание или захоронение специализированным лицензированным предприятиям;
- своевременная транспортировка строительного мусора и производственных отходов;
- слив горюче-смазочных материалов, на территории базирования строительной техники будет производиться в специально отведённых и оборудованных для этих целей местах.

В целях минимизации воздействия на природную среду в районе строительства проектируемого объекта в проекте предусматривается:

- движение транспорта и строительной техники только по существующим автомобильным дорогам, временным вдольтрассовым проездам, автозимникам вне водоохранных зон;
- мероприятия по исключению попадания ГСМ в почву и водоемы. Заправку строительных машин и механизмов производить автозаправщиками. На каждой строительной площадке предусматривается устройство площадки из железобетонных плит по основанию из бентомата для стоянки техники, где предусматривается заправка, замена масла, мелкий ремонт. На площадке устанавливается емкость для сбора ГСМ. Строительные работы выполняются на отсыпанной площадке с запроектированным уклоном;
- оснащение строительной колонны передвижным оборудованием – мусоросборниками, емкостями для сбора отработанных ГСМ;
- обеспечение подрядными организациями сбора, вывоза, утилизации, обезвреживания и размещения отходов специализированными лицензированными

организациями.

Ответственность подрядных организаций по обеспечению требования по охране окружающей среды предусмотрена договорами на строительство объекта.

Хозяйственно-бытовые сточные воды осуществляется в емкость с последующим вывозом спецтехникой на существующие очистные сооружения.

Производственные сточные воды (после гидроиспытаний) осуществляется в емкость с последующим вывозом спецтехникой на существующие очистные сооружения.

Мероприятия по оборотному водоснабжению

Системы оборотного водоснабжения проектом не предусматриваются, в связи с отсутствием на площадке технологических процессов, связанных с оборотным водоснабжением.

13 Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно п.1 Постановления Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», санитарно-защитные зоны устанавливаются для действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками воздействия на среду обитания человека, в случае формирования за контурами объекта химического, физического и биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», размер санитарно-защитной зоны для промышленного предприятия устанавливается с учетом санитарной классификации предприятия, результатов расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия. Санитарная классификация предприятий приведена в вышеуказанных СанПиН.

В соответствии с п. 6.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарные разрывы вдоль воздушных линий электропередач (ВЛ) устанавливаются при напряжении ВЛ от 330 кВ. В данном проекте проектируются ВЛ напряжением менее 330 кВ, таким образом вредное воздействие от проектируемых ВЛ отсутствует, установление санитарных разрывов не требуется.

14 Оценка воздействия на атмосферный воздух и мероприятия по охране атмосферного воздуха

14.1 Характеристика объекта как источника воздействия на атмосферный воздух

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Виды воздействия на окружающую среду являются планируемыми, контролируруемыми, а их характер, интенсивность и продолжительность определяется проектными решениями.

Оценка воздействия на атмосферный воздух, количество загрязняющих веществ, выбрасываемых от объекта, определяются на основе анализа технологических процессов производства, являющихся источниками загрязнения атмосферы.

В период строительства основными источниками загрязнения атмосферы будут являться выбросы от двигателей строительной техники и автотранспорта, дизельных установок, выбросы при нанесении ЛКМ.

За период строительно-монтажных работ (СМР) выбросы загрязняющих веществ 1-4 классов опасности от проектируемого объекта составят – 8,9948 т/период строительства.

В расчетах выбросов загрязняющих веществ учтена трансформация оксида азота в атмосферном воздухе - суммарные выбросы оксидов азота разделяются на составляющие: $NO_2 = 0,4 * NO_x$, $NO = 0,39 * NO_x$, в соответствии СТО Газпром 2-1.19.200-2008.

14.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Оценка воздействия технологических объектов на окружающую среду рассматривается по следующим направлениям:

- при строительстве;
- при эксплуатации.

14.2.1 Период строительства

В период строительства объекта в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества:

- от двигателей внутреннего сгорания строительной техники и автотранспорта;
- выбросы от сварочных работ;
- выбросы от покрасочных работ;
- выбросы от работы дизельных установок;
- выбросы при заправке топливом строительной техники.

Общая продолжительность строительства объекта – 9 месяцев.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при реконструкции объектов, определено в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования по утвержденным методикам, методическими указаниями и заданиям смежных отделов.

Строительная техника, работающая стационарно и передвигающаяся своим ходом к месту ведения работ рассчитана по методикам: Дизель и АТП-Эколог, согласно рекомендациям [18].

14.2.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации, источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

14.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень, коды вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемых объектов, их комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности, ПДК и ОБУВ, определены согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительства объектов представлен в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве проектируемых объектов

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Выбросы загрязняющих веществ в целом за период СМР без транспорта		Выбросы загрязняющих веществ в целом за период СМР с транспортом	
код	наименование				г/с	т/год	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0026231	0,004948	0,0026231	0,004948
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0002057	0,000388	0,0002057	0,000388
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,2818091	1,087581	0,3625842	2,100518
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,1680016	0,648366	0,2161560	1,252232
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0336112	0,133100	0,0547962	0,383096
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0613333	0,231650	0,0765064	0,409746
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0001042	0,000005	0,0001042	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,3737190	1,438836	0,7441322	3,077701
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0004387	0,000828	0,0004387	0,000828
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0001887	0,000356	0,0001887	0,000356
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,1562500	0,473015	0,1562500	0,473015
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000006	0,000002	0,0000006	0,000002
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	3	0,0418201	0,001235	0,0418201	0,001235
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0074667	0,028220	0,0074667	0,028220

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Выбросы загрязняющих веществ в целом за период СМР без транспорта		Выбросы загрязняющих веществ в целом за период СМР с транспортом	
код	наименование				г/с	т/год	г/с	т/год
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,1796111	0,697500	0,2363297	1,117485
2750	Сольвент нефтяной	ОБУВ	0,20000		0,0163194	0,045615	0,0163194	0,045615
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0081597	0,022795	0,0081597	0,022795
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0185479	0,001752	0,0185479	0,001752
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,0375000	0,074502	0,0375000	0,074502
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0001887	0,000356	0,0001887	0,000356
Всего веществ: 22					1,3878988	4,891051	1,9803182	8,994796
в том числе твердых: 7					0,0743180	0,213652	0,0955030	0,463648
жидких/газообразных: 15					1,3135808	4,677398	1,8848152	8,531147
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:								
6035 (2) 333 1325								
6043 (2) 330 333								
6046 (2) 337 2908								
6053 (2) 342 344								
6204 (2) 301 330								
6205 (2) 330 342								

14.4 Аварийные и залповые выбросы

Аварийные и залповые выбросы проектом не предусмотрены.

14.5 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Количество вредных выбросов определено в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и методическими указаниями, и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу [18].

Источники выбросов ЗВ, координаты источников выбросов представлены на ситуационном плане приложенного к тому 1.2.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов, принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов ЗВ представлен в приложении Н тома 1.2.

14.6 Обоснование расчетов выбросов загрязняющих веществ в период строительства

14.6.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении сварочных работ

Источником образования и выделения загрязняющих атмосферу веществ, является сварочный агрегат (источник № 6501).

Определение выделений загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении сварочных работ выполнено по методике [19].

При выполнении сварочных работ в атмосферный воздух будут поступать следующие загрязняющие вещества – диЖелезо триоксид (железа оксид), марганец и его соединения, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂, фториды плохо растворимые, фтористые газообразные соединения, оксиды азота и углерода оксид.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах во время строительства, выполненный программой «Сварка» фирмы «Интеграл» приведен в приложении П тома 1.2.

14.6.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении покрасочных работ

Источником образования и выделения загрязняющих атмосферу веществ, является передвижной покрасочный пост (источник № 6502).

Определение выделений загрязняющих веществ при выполнении покрасочных работ произведено в соответствии с методикой [20].

При нанесении ЛКМ в атмосферный воздух будут поступать следующие загрязняющие вещества – диметилбензол (Ксилол), сольвент нафта, уайт-спирит и взвешенные вещества.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при нанесении ЛКМ во время строительства, выполненный программой «Лакокраска» фирмы «Интеграл» приведен в приложении П тома 1.2.

14.6.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ при заправке топливом спецтехники

Источниками образования загрязняющих веществ, является топливозаправщик (источник № 6503).

Заправка спецтехники осуществляется на площадке с помощью топливозаправщика, оборудованного насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом.

Расчёт выбросов паров нефтепродуктов проведен в соответствии с методиками [21, 22] по основным загрязняющим веществам - дигидросульфид (сероводород), алканы C₁₂-C₁₉ (углеводороды предельные C₁₂-C₁₉).

Результаты расчетов выбросов, выполненных с помощью программы «АЗС-Эколог» фирмы «Интеграл» приведены в приложении П тома 1.2.

14.6.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и спецтехники

Источниками выделения загрязняющих веществ, являются ДВС спецтехники (источник № 6504) и автотранспорта передвигающейся по открытой неотапливаемой стоянке.

Расчет выбросов от спецтехники проведен по основным загрязняющим веществам – оксид углерода, углеводороды (керосин), оксиды азота, диоксид серы, сажа согласно методик [23, 24]. Спецтехника работает на дизельном топливе.

Расчет выбросов от автотранспорта производится в соответствии с методиками [25, 26].

Для автомобилей с дизельными двигателями рассчитывается выброс оксида углерода, углеводородов (керосин), оксидов азота, диоксида серы, сажи.

Результаты расчетов выбросов, выполненных с помощью программы «АТП-Эколог» фирмы «Интеграл», приведены в приложении П тома 1.2.

14.6.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельных установок

Источниками образования и выделения загрязняющих атмосферу веществ, являются дизельная электростанция (источник № 5501) и дизельные установки (источник № 5502).

Расчет выбросов при работе дизельных установок произведен в соответствии с методикой [27] по основным загрязняющим веществам – оксид углерода, углеводороды (керосин), диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, сажа, формальдегид, бенз(а)пирен.

Результат расчетов выбросов в период строительства, выполненных с помощью программы «Дизель» фирмы «Интеграл» приведен в приложении П тома 1.2.

14.7 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по НДС

С целью определения воздействия выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ на базе программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.60) с учетом физико-географических, метеорологических условий рассеивания и с учетом фонового загрязнения района размещения проектируемых объектов.

Параметры всех проектируемых источников выбросов ЗВ приведены в приложении Н тома 1.2. Источники выбросов ЗВ, координаты источников выбросов иллюстрированы в графических материалах, на ситуационном 0762.015.П.2.5/0.0007.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведены согласно требованиям Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе и рекомендаций [18] с учетом нестационарности во времени источников выбросов предприятия для следующих режимов:

- расчет № 1 – расчет рассеивания ЗВ при строительстве объектов с учетом фона;
- расчет № 2 – расчет рассеивания ЗВ при строительстве объектов без учета фона.

Расчеты рассеивания проведены для строительной площадки, с учетом одновременной работы передвижной ДЭС, компрессорной станции, работы автотранспорта, спецтехники, топливозаправщика, сварочных и покрасочных работ. Контрольные точки (3 шт.) выбраны в пределах строительной площадки.

Перечень и описание контрольных точек представлены в таблице 14.2.

Таблица 14.2 – Расчетная площадка и расчетные точки в период строительства объекта

Расчетные площадки										
Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	2279500,00	439637,00	2283500,00	439637,00	4000,00	0,00	500,00	500,00	2,00
Расчетные точки										
Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий					
	X	Y								
1	2281671,00	439472,00	2,00	точка пользователя	Строительная площадка					
2	2281797,00	439494,00	2,00	точка пользователя	Строительная площадка					
3	2281285,50	439431,00	2,00	точка пользователя	Строительная площадка					

Размер расчетного прямоугольника принят 4000 м, шаг расчетной сетки 500 м.

Координаты и описание расчетной площадки, координаты и описание расчетных точек, результаты расчетов рассеивания приведены в приложениях А, Б тома 1.3.

Значения максимальных приземных концентраций в расчетных точках и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы представлены в таблице 14.3.

Таблица 14.3 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферного воздуха в период строительства проектируемых объектов

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию				Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.	Наименование цеха		X	Y
Расчет на период СМР с учетом фона									
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,032	1	1	6501	Стройплощадка	100	2281286,00	439431,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,809	1	1	5502	Стройплощадка	52	2281797,00	439494,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,194	1	1	5502	Стройплощадка	64	2281797,00	439494,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,267	1	1	6504	Стройплощадка	55	2281286,00	439431,00
0330	Сера диоксид	0,060	1	1	5502	Стройплощадка	57	2281797,00	439494,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,301	1	1	6503	Стройплощадка	17	2281797,00	439494,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,562	1	1	6504	Стройплощадка	14	2281286,00	439431,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,034	1	1	6501	Стройплощадка	100	2281286,00	439431,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,001	1	1	6501	Стройплощадка	100	2281286,00	439431,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	2,291	1	1	6502	Стройплощадка	100	2281671,00	439472,00
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	1,226	1	1	6502	Стройплощадка	100	2281671,00	439472,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,307	1	1	5502	Стройплощадка	15	2281797,00	439494,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,058	1	1	6504	Стройплощадка	84	2281286,00	439431,00
2750	Сольвент нефтяной	0,239	1	1	6502	Стройплощадка	100	2281671,00	439472,00
2752	Уайт-спирит	0,024	1	1	6502	Стройплощадка	100	2281671,00	439472,00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,146	1	1	6503	Стройплощадка	100	2281797,00	439494,00
2902	Взвешенные вещества	0,220	1	1	6502	Стройплощадка	100	2281671,00	439472,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,001	1	1	6501	Стройплощадка	100	2281286,00	439431,00
6035	Сероводород, формальдегид	0,095	1	1	5502	Стройплощадка	49	2281797,00	439494,00
6043	Серы диоксид и сероводород	0,070	1	1	5502	Стройплощадка	49	2281797,00	439494,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,082	1	1	6504	Стройплощадка	95	2281286,00	439431,00

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию				Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.	Наименование цеха		X	Y
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	0,036	1	1	6501	Стройплощадка	100	2281286,00	439431,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,283	1	1	5502	Стройплощадка	100	2281797,00	439494,00
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,019	1	1	5502	Стройплощадка	100	2281797,00	439494,00
Расчет на период СМР без учета фона									
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,509	1	1	5502	Стройплощадка	82	2281797,00	439494,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,152	1	1	5502	Стройплощадка	82	2281797,00	439494,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,160	1	1	6504	Стройплощадка	92	2281286,00	439431,00
0330	Сера диоксид	0,034	1	1	5502	Стройплощадка	100	2281797,00	439494,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,051	1	1	6503	Стройплощадка	100	2281797,00	439494,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,082	1	1	6504	Стройплощадка	95	2281286,00	439431,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,047	1	1	5502	Стройплощадка	100	2281797,00	439494,00

В соответствии с результатами расчет рассеивания в период строительства объекта максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе нормируемой территории не превысят 1 ПДК, что соответствует п. 66 СанПиН 2.1.3684-21.

14.8 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Обоснование нормативов предельно допустимых выбросов для проектируемых объектов выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58577-2019, СанПиН 2.1.3684-21, исходя из условия не превышения приземной концентрации загрязняющих веществ в 1,0 ПДК_{м.р.} (ОБУВ) на границе нормируемой территории.

На основании результатов расчетов рассеивания в атмосфере для всех загрязняющих веществ, в период строительства объекта, выбросы ЗВ предложены в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух определяются в отношении вредных (загрязняющих) веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный Распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р.

Предлагаемые нормативы допустимых выбросов представлены в таблице 14.4.

Таблица 14.4 – Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта

Код	Наименование вещества	Выброс веществ на проектируемое положение		П Д В	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0026231	0,004948	0,0026231	0,004948
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002057	0,000388	0,0002057	0,000388
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2818091	1,087581	0,3625842	2,100518
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1680016	0,648366	0,2161560	1,252232
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0336112	0,133100	0,0547962	0,383096
0330	Сера диоксид	0,0613333	0,231650	0,0765064	0,409746
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0001042	0,000005	0,0001042	0,000005
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3737190	1,438836	0,7441322	3,077701
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0004387	0,000828	0,0004387	0,000828
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0001887	0,000356	0,0001887	0,000356
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,1562500	0,473015	0,1562500	0,473015
0703	Бенз/а/пирен	0,0000006	0,000002	0,0000006	0,000002
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0418201	0,001235	0,0418201	0,001235
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0074667	0,028220	0,0074667	0,028220
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1796111	0,697500	0,2363297	1,117485
2750	Сольвент нафта	0,0163194	0,045615	0,0163194	0,045615
2752	Уайт-спирит	0,0081597	0,022795	0,0081597	0,022795
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,0185479	0,001752	0,0185479	0,001752
2902	Взвешенные вещества	0,0375000	0,074502	0,0375000	0,074502
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0001887	0,000356	0,0001887	0,000356
Всего веществ :		1,3878988	4,891051	1,9803182	8,994796
В том числе твердых :		0,0743180	0,213652	0,0955030	0,463648
Жидких/газообразных :		1,3135808	4,677398	1,8848152	8,531147

14.9 Прогноз изменения состояния атмосферного воздуха

С целью определения воздействия выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ на базе программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.60) с учетом физико-географических, метеорологических условий рассеивания, с учетом фонового загрязнения района размещения проектируемых объектов.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве объекта приведены в томе 1.3.

Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ показал, что максимальные приземные концентрации по диметилбензолу и бутан-1-олу составят 1,2-2,2 доли ПДК. Воздействие кратковременное на период проведения СМР.

На период эксплуатации объекта вредное воздействие от ВЛ отсутствует.

Ввод в эксплуатацию проектируемых объектов не приведет к климатическим изменениям, а также не стимулирует образование фотохимических смогов, туманов и других

негативных явлений.

На основании вышеизложенного сделан вывод о допустимости воздействия проектируемых объектов на атмосферный воздух.

14.10 Мероприятия по предотвращению и снижению выбросов ЗВ в атмосферный воздух

Основным планировочным мероприятием в период строительства является строгое соблюдение границ отвода земель, полное исключение бессистемного движения автотранспорта и спецтехники вне дорог и территории землеотвода.

К основным техническим решениям, направленным на снижение и предотвращение воздействия строительных работ на атмосферный воздух, относится строгое соблюдение технологии строительно-монтажных работ в соответствии с ПОС и Проектом производства работ.

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период СМР, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техники, проводятся следующие мероприятия:

- использование строительных материалов, не требующих разогрева;
- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- организация работы автозаправщика только закрытым способом;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- соблюдение правил выполнения сварочных работ
- исключение открытого хранения и перевозки пылящих строительных материалов без надлежащих защитных материалов;
- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утверждённому графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- своевременное проведение технических осмотров и обслуживания автотранспорта и строительной техники;
- регулирование топливной аппаратуры дизельных двигателей на транспортных средствах с целью снижения загазованности территории строительства;
- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.
- запрещение сжигания строительных отходов.

14.11 Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий (туман, дымка, температурная инверсия, штиль). В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению ЗВ в приземном слое атмосферы, концентрация примесей в воздухе резко возрастает. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов ЗВ в атмосферу.

Требования к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) представлены в соответствии с приказом МПР РФ № 811 от 28.11.2019 г.

Мероприятия по уменьшению выбросов в периоды НМУ разрабатываются и реализуются хозяйствующими субъектами I, II и III категорий по НВОС.

Согласно п.10 II раздела Приказа, для определения перечня загрязняющих веществ, по которым требуется производить сокращение выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий, требуется провести расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, подлежащих нормированию в контрольных точках с учетом трех степеней опасности:

1) для НМУ 1 степени опасности - по которым расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области охраны окружающей среды, в точках формирования наибольших приземных концентраций за границей территории объекта (контрольные точки) при их увеличении на 20% могут превысить гигиенические нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее - ПДК) (с учетом групп суммации);

2) для НМУ 2 степени опасности: по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 40% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

3) для НМУ 3 степени опасности: по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 60% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации).

Мероприятия при НМУ обеспечивают снижение приземных концентраций загрязняющих веществ совместно с другими источниками для рассматриваемой контрольной точки:

на 15 - 20% при НМУ 1 степени опасности;

на 20 - 40% при НМУ 2 степени опасности;

на 40 - 60% при НМУ 3 степени опасности.

Рекомендуемый перечень мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий являются:

- сокращать до минимума электрогазосварочные работы;
- прекращать или ограничивать работу по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей;

- прекращать работу кранов по перевалке грузов при любом направлении ветра силой 15 м/с и более;
- оптимизировать работу при производстве погрузочно-разгрузочных работ за счет сокращения количества одновременно работающей автотехники.

Ввиду того что в период эксплуатации объекта вредные выбросы отсутствуют мероприятия по уменьшению выбросов в периоды НМУ не разрабатываются.

15 Оценка воздействия физических факторов и мероприятия по снижению воздействия физических факторов

В разделе представляются решения при воздействии физических факторов на окружающую среду.

Оценивается уровень шумового воздействия Объекта на окружающую среду и условия проживания населения в районе ее расположения на положение после реализации инвестиционного проекта.

Шумовые характеристики источников шума основного и вспомогательного технологического оборудования принимаются на основании справочников шумовых характеристик/протоколов замеров объектов-аналогов/писем заводов-изготовителей и приводятся в томе 1.2, Приложение Р.

Расположение источников показывается на ситуационном плане (том 1.2).

– приводится описание исходных данных для проведения расчетов: обосновывается выбор источников шума, заложенных на расчет; приводится описание вариантов расчета; обосновывается выбор расчетных точек и расчетного квадрата; описываются нормируемые параметрами шумового воздействия постоянного и непостоянного шума.

– рассчитываются поля уровней шумового воздействия в районе размещения промышленных объектов по спектральным составляющим (дБ), по эквивалентному и максимальному уровню шума (дБА), определяются уровни шумового воздействия в расчетных точках; приводится краткий анализ результатов расчетов. Отчеты по результатам расчетов шумового воздействия приводятся в томе 1.2, Приложение С.

– приводится краткое описание других физических факторов воздействия: источники вибрации, электромагнитного излучения, инфразвука, рассеянного лазерного излучения;

– оценивается необходимость разработки специальных мероприятий по снижению уровня шума.

15.1 Оценка воздействия шума

Шум является одним из наиболее распространенных неблагоприятных факторов воздействия на окружающую среду. Нормирование и оценка шума на человека производится от характера шума и с учетом основных критериев: сохранение здоровья и обеспечения безопасности работающих, сохранения работоспособности и т.д.

Нормируемыми параметрами шумового воздействия являются уровни звукового давления L (дБ) в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука LA (дБА).

Расчетные точки выбраны на границе промышленной площадки. Перечень и описание контрольных точек представлены в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Перечень и описание контрольных точек

N	Объект	Координаты точки		Тип точки
		X (м)	Y (м)	
001	Строительная площадка-Граница промышленной площадки (контур объекта)-С	588614.50	7375797.30	Расчетная точка пользователя
002	Строительная площадка-Граница промышленной площадки (контур объекта)-В	588915.00	7375429.30	Расчетная точка пользователя
003	Строительная площадка-Граница промышленной площадки (контур объекта)-Ю	588734.00	7375294.80	Расчетная точка пользователя
004	Строительная площадка-Граница промышленной площадки (контур объекта)-З	588433.50	7375522.80	Расчетная точка пользователя

Расчет уровней шума производился с помощью программного комплекса Эколог-Шум 2.6 фирмы «Интеграл» (г. Санкт-Петербург).

В расчетном модуле Эколого-Шум реализован расчетный алгоритм, позволяющий проводить акустические расчеты на основании исходных данных представленных в виде как звуковой мощности, так и звукового давления источников акустического воздействия.

Пространственный угол излучения источника шума вводится в радианах и зависит от условий излучения. Для существующих источников, излучающих в пространство (факельная система) пространственный угол принят 12,57; для источников, излучающих в полупространство-источник на земле, стене (ДЭС, компрессорный агрегат и т.п.) пространственный уровень принят 6,28. Для транспорта и спецтехники шум образуется как от ДВС с выхлопной системой так от шума колес, гусениц на поверхности земли, в связи с чем пространственный угол для транспортных средств и спецтехники принят 6,28.

В районе расположения расчетных точек отсутствуют трех-четырёхэтажные здания, а также указанные расчетные точки не экранируются какими-либо объектами, соответственно на основании п. 12.5 СП 51.13330.2011 высота расчетных точек выбрана 1,5 м над поверхностью земли.

В виду отсутствия ограждающих конструкций шумозащитных типов жилых зданий, зданий гостиниц, общежитий, в расчете акустического воздействия, создаваемого транспортными средствами, не учитывается поправка на 10 дБА, что соответствует п. 103 СанПиН 1.2.3685-21.

Для тонального и импульсного шума в соответствии с п. 105 СанПиН 1.2.3685-21 применена поправка + 5 дБА.

Источники шума, звуковая мощность которых меньше звуковой мощности наиболее шумящих источников на 20 дБА и более в расчет не принимались, вследствие отсутствия их влияния на суммарное акустическое поле. Добавляемая величина к большему значению составит менее 0 дБА.

15.1.1 Период строительства

Основными источниками шума при строительстве объектов являются автотранспорт, спецтехника, сварочный агрегат, ДЭС и копер.

В расчете рассматриваются источники постоянного (характеризуются уровнем звука (LA) и непостоянного (характеризуются уровнем звука LAэкв и уровнем звука LAмакс) шума.

Расчет выполнен для условий одновременной работы в форсированном режиме строительной спецтехники с наибольшими шумовыми характеристиками работающей в совокупности в одном месте в течении условно самого загруженного рабочего дня. В последующие дни алгоритм техники и места работы соответствует тому что представлен в расчете либо характеризуется меньшим воздействием.

Исходные параметры для определения акустического воздействия на период строительства приведены в таблице 15.2.

Таблица 15.2 – Исходные параметры для определения акустического воздействия на период строительства

Площадка, наименование производственной единицы, позиция по генплану	Номер источника шума на карте-схеме	Источники шума	Корректиру-ванный уровень звуковой мощности (давления), дБА	Тип источника шума
Дизельная электростанция	5001	Движущиеся части, выхлоп	85	Постоянный
	5002			
Строительная спецтехника	5003	Бортовой автомобиль	90	Непостоянный
	5004	Дизель-молот (копер)	110	Непостоянный
	5005	Проезд спецтехники	67	Непостоянный
	5006	Бульдозер	91	Непостоянный
	5007	Экскаватор	90	Непостоянный
	5008	Компрессор	81	Постоянный
	5009	Кран на автомобильном ходу	78	Непостоянный
Сварочный агрегат	5010	АДД	87	Непостоянный

В расчете принят максимальный уровень шума, что для автокрана соответствует режиму работы «холостой ход с повышенными оборотами». В соответствии с этими режимами работы спецтехника в момент максимального шума статична либо мало подвижна, соответственно в расчете данные источники учтены как точечные с точкой в центре части строительного участка, в котором ведется работа.

Строительство ведется в одну смену, результаты расчета приведены к ПДУ для дневного времени суток (23.00-7.00).

В соответствии с расчетом во время строительства на территории строительной площадки уровни звука не превышают допустимые значения, установленные для постоянных рабочих мест в соответствии с СанПиН 1.2.3685 21 ($LA = 80$ дБА, $LA_{\max} = 90$ дБА) и составляют $LA = 64,5$ дБА, $LA_{\max} = 75,7$ дБА.

Вся спецтехника выполнена в арктическом исполнении с усиленной тепло/шумо изоляцией, шум внутренний в кабине водителя спецтехники соответствует ГОСТ 33555-2015 и составляет менее 77 ДБа.

15.1.2 Период эксплуатации

Согласно объемам работ, источники шума отсутствуют, акустическое воздействие для периода эксплуатации не рассматривается.

15.2 Другие физические факторы воздействия

В России электромагнитная безопасность обеспечивается ГОСТ 12.1.002-84, ГОСТ 12.1.006-84, ГОСТ 12.1.045-84, СанПиН 1.2.3685-21.

Интенсивность электромагнитного излучения оценивается в диапазоне частот 30 кГц-300 МГц значениями напряженности электрического (Е, В/м) и магнитного (Н, А/м) полей, а в диапазоне 300 МГц – 300ГГц – значениями плотности потока энергии (ППЭ, Вт/м² или мкВт/см²). Нормы воздействия электромагнитных полей на окружающую природную среду в настоящее время в России не разработаны.

Возможными источниками электромагнитных полей являются элементы системы передачи и распределения электроэнергии переменного тока. Все оборудование находится в исправном состоянии и отвечает действующим санитарным правилам, гигиеническим нормативам и требованиям Технического регламента Таможенного союза (ТР ТС 010/2011). Таким образом, показатели электромагнитного воздействия не превышают значений гигиенических нормативов.

На данном этапе проектирования источники инфразвука, рассеянного лазерного излучения и биологического воздействия на объекте отсутствуют.

Все фундаменты под оборудованием проектируются в соответствии с требованиями СП 26.13330.2012, что гарантирует не превышение допустимого уровня вибрации. На границе СЗЗ воздействие данного фактора полностью отсутствует.

15.3 Мероприятия по снижению воздействия шума

В период строительства снижение шума от дорожно-строительных машин и механизмов достигается следующими мероприятиями:

- сокращение времени непрерывной работы техники, производящей высокий уровень шума;
- применение механизмов бесшумного действия (с электроприводом);
- исключение громкоговорящей связи;
- ограничение скорости движения грузового транспорта на строительной площадке.

Выполнение данных мероприятий является достаточным для соблюдения санитарных норм по воздействию шума.

15.4 Мероприятия по снижению воздействия электромагнитных полей других физических факторов

Для уменьшения электромагнитных полей на объекте выполнены следующие мероприятия:

- все металлические конструкции защищены молниеотводами;
- общее сопротивление растеканию токов заземляющих устройств не превышает 4 Ом;
- все вторичные цепи выполнены кабелем с экраном;
- выполнено заземление экрана кабелей;
- кабельные трассы вторичных кабелей не проходят рядом с основанием молниеотводов.

15.5 Мероприятия по снижению воздействия вибрации и других физических факторов

Защита от вибрации обеспечивается следующими мероприятиями:

- фундаменты под оборудование с динамическими нагрузками проектируются в соответствии с требованиями СП 26.13330.2012, что обеспечивает надежную работу оборудования;
- конструкции фундаментов отделяются от других конструкций виброизолирующими прокладками, обеспечивающие снижение вибрации, действующей на составные части агрегатов во время работы.

Источники рассеянного лазерного излучения и другие источники физического воздействия на данном этапе проектирования отсутствуют, мероприятия по ним не разрабатываются.

16 Оценка воздействия отходов производства и потребления и мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

Отходы производства и потребления – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, подлежащие удалению в соответствии с Федеральным законом № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Природопользователь в соответствии с природоохранными Законами Российской Федерации ведет учет образовавшихся, накопленных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов с учетом требований законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

16.1 Оценка воздействия отходов производства и потребления

В данном подразделе приводятся расчеты количества образования отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации Объекта.

16.1.1 Отходы производства и потребления при строительстве объекта

Строительство объектов осуществляется с привлечением подрядных организаций. Подрядные организации самостоятельно оформляют и заключают договоры со специализированными организациями на транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание и размещение отходов производства и потребления, образующихся в процессе выполнения строительных работ.

При строительстве образуются отходы строительных материалов, а также отходы от жизнедеятельности рабочего персонала.

Трудноустраняемые потери и отходы сырья, материалов, изделий и конструкций в строительстве – это количество материалов, которое не входит в массу продукции (бетонная и растворная смеси, изделия, конструкции) и не может быть использовано в производстве, возникающие неизбежно в процессе производства работ при соблюдении правил и использовании качественных материалов, необходимых машин и механизмов.

Типовые нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов в процессе строительного производства приняты согласно Приказу Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве». Материалы, поступающие на производство в готовом виде, трудноустраняемых потерь и отходов не дают.

Строительство объекта будет осуществляться с использованием вахтового метода.

Вахтовики будут проживать в вахтовом поселке строителей. На строительную площадку будут доставляться автотранспортом.

Строительство ведется в одну смену по 11 часов вахтовым методом.

Общая продолжительность строительства составляет 24 месяца (2 года). Количество работающих, находящихся на вахте на стройплощадке составит – 34 человека.

Строительство объекта проводится силами подрядной строительной организации, которая имеет собственную строительную технику, стоящую на балансе. Техническое обслуживание и текущий ремонт строительных машин и механизмов проводятся на базе той организации, на балансе которой они состоят. Поэтому расчет норматива образования отходов от автотранспорта (аккумуляторы отработанные, шины, лом черных и цветных металлов) не проводится, на площадке строительства учитываются только отходы от замены масел.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства определены в соответствии с объемами и видами строительных работ.

Перечень отходов, образующихся в период строительства объекта, приведен в таблице 16.1.

Таблица 16.1 – Отходы производства и потребления, образующиеся на период строительства

Наименование участка	Функциональное назначение	Оборудование	Отходы производства и потребления
Площадки строительства	Строительно-монтажные работы	Строительные материалы и конструкции	Отходы изолированных проводов и кабелей Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ Шлак сварочный Лом и отходы стальных изделий незагрязненные Остатки и огарки стальных сварочных электродов Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)
	Обслуживание строительных машин и механизмов	Строительные машины и механизмы – 54 шт.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных Отходы минеральных масел трансмиссионных Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные
	Локализация проливов нефтепродуктов	Расход ГСМ – 77,6 т, дизтопливо – 194,11 т	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)
	Деятельность строителей Списание спецодежды	Вахтовики – 34 чел.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Количество отходов от строительно-монтажных и демонтажных работ $M_{отх}$, т/период СМР, рассчитывается по формуле [32]

$$M_{отх} = P_{mi} \cdot N_{oi}, \quad (16.1)$$

где P_{mi} – расход материала одного вида, т;
 N_{oi} – нормы отходов и потерь материалов, %.

Нормы отходов и потерь материалов приняты согласно приказу Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустраиваемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Расход материала одного вида, т, определяется по формуле

$$P_{mi} = 0,001 \cdot V_m \cdot \rho_i, \quad (16.2)$$

где V_m – количество используемого материала, м³, м²;
 ρ_i – плотность материала, кг/м³, кг/м² [33].

Расчет норматива образования отходов от строительно-монтажных и демонтажных работ представлен в таблице 16.2.

Таблица 16.2 – Расчет норматива образования отходов от строительно-монтажных работ

Виды работ	Ед. изм.	Расход материалов	Норма отходов и потерь материалов, %	Плотность, т/м ³ , т/м ² , т/шт.	Норматив образования отхода, т
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ					
Смесь пескоцементная	м ³	699,47	2	1,8	25,181
Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), крупность заполнителя 10 мм, класс В25 (М350)	м ³	197,57	1,5	2,2	6,52
Система антикоррозионного покрытия БИУРС	т	0,51	3	1	0,015
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные					
Прокат стальной круглый, полоса стальная горячекатанная, прокат листовой горячекатанной	т	46,104	1	1	0,461
Отходы изолированных проводов и кабелей					
Кабель силовой К9РВПнг(А)-HF 3х95мк/16-15 кВ	км	1,23	2	0,5	0,012
Кабель монтажный с общим экраном ИнСил-ОЭмКнг(А)-LS-ХЛ 7х1,0-660	км	6,80	2	0,5	0,068
Кабель монтажный с общим экраном ИнСил-ОЭмКнг(А)-LS-ХЛ 6х2х1,0-660	км	3,60	2	0,5	0,036
Кабель монтажный с общим экраном ИнСил-ОЭмКнг(А)-LS-ХЛ 14х1,0-660	км	2,40	2	0,5	0,024
Кабель универсальный с медными жилами (в броне) пониженной горючести Герда-КВКнг(А) 2х2х2,5 ХЛ (или эквивалент)	км	4,60	2	0,5	0,046
Кабель универсальный для промышленных сетей в проволочной броне пониженной горючести Герда-КВКнг(А)-LS 8х2х1мм2 (или эквивалент)	км	3,00	2	0,5	0,03
Кабель монтажный с общим экраном ИнСил-ОЭмКнг(А)-LS-ХЛ 2х2х1,0-660	км	2,30	2	0,5	0,023
Кабель универсальный для промышленных сетей в проволочной	км	3,00	2	0,5	0,03

Виды работ	Ед. изм.	Расход материалов	Норма отходов и потерь материалов, %	Плотность, т/м ³ , т/м ² , т/шт.	Норматив образования отхода, т
броня пониженной горючести Герда-КВКнг(А) 5х2х1,5мм2 (или эквивалент)					
Кабель универсальный для промышленных сетей в проволочной броня пониженной пожароопасности Герда-КВКнг(А)-LS 2х2х1мм2 (или эквивалент)	км	4,70	2	0,5	0,047
Кабель универсальный для промышленных сетей в проволочной броня пониженной пожароопасности Герда-КВКнг(А)-LS 7х2х1мм2	км	2,03	2	0,5	0,02
Провод самонесущий изолированный СИП-3 1х70 мм2	км	20,36	2	0,5	0,204
Кабель силовой ВБШвнг(А) 3х16ок -3,0	км	1,00	2	0,5	0,01
Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности ВБШвнг(А) 5х95мм2 1кВ	км	0,16	2	0,5	0,002
Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией из ПВХ пластиката бронированный, не распространяющий горение ВБШвнг(А) 4х2,5ок 0,66кВ	км	5,00	2	0,5	0,05
Кабель универсальный для промышленных сетей в проволочной броня пониженной пожароопасности Герда-КВКнг(А)-LS 4х2х1мм2	км	1,20	2	0,5	0,012
Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией из ПВХ пластиката бронированный, не распространяющий горение ВБШвнг(А) 2х25ок 0,66кВ	км	0,82	2	0,5	0,008
Кабель универсальный для промышленных сетей пониженной пожароопасности Герда-КВнг(А)-LS 5х2х1мм2 (или эквивалент)	км	0,65	2	0,5	0,007
Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией из ПВХ пластиката бронированный, не распространяющий горение ВБШвнг(А) 4х4ок 0,66кВ	км	2,00	2	0,5	0,02
Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи АС 120/19	т	1,58	2	1	0,032

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) от строителей Мотх, т, рассчитывается согласно СТО Газпром 2-1.19-307-2009 по формуле

$$\text{Мотх} = N \cdot n \cdot t, \quad (16.3)$$

где N – численность работающих, чел.;

n – среднегодовая норма накопления ТБО на человека, т/год на чел.;

t – продолжительность строительства, год.

Численность работающих принята согласно численности персонала, находящегося на вахте.

Расчет норматива образования отхода представлен в таблице 16.3.

Таблица 16.3 – Расчет норматива образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный)

Продолжительность строительства, год	Численность работающих, чел.	Среднегодовая норма накопления ТБО на человека		Норматив образования отходов	
		т/год	м ³ /год	т	м ³
2	34	0,05	0,25	3,400	17,000

Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) образуется при списании спецодежды по истечении срока годности. Учитывая вахтовый метод и продолжительность строительства, расчет выполнен только для видов спецодежды, подлежащих регулярному списанию на стройплощадках, остальные виды изношенной спецодежды на территории стройплощадки не образуются и учитываются на предприятии Подрядчика как собственника данных видов отходов.

Расчет количества изношенной спецодежды $M_{отх}$, т, производится согласно РД 13.030.00-КТН-223-14 по формуле

$$M_{отх} = \sum M_{соді} \cdot R_{фі} \cdot K_{изн} \cdot K_{загр} \cdot T_i / T_{нi} \cdot 10^{-3}, \quad (16.4)$$

где $M_{соді}$ – масса единицы изделия спецодежды i -го вида в исходном состоянии, кг;

$R_{фі}$ – количество изделий i -го вида, находящихся в носке, шт.;

T_i – фактическое время носки спецодежды, мес.;

$T_{нi}$ – нормативный срок носки изделий i -го вида, мес.;

$K_{изн}$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K_{загр}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i -го вида, доли от 1, $K_{загр} = 1,10...1,15$.

Расчет норматива образования отхода представлен в таблице 16.4.

Таблица 16.4 – Расчет норматива образования спецодежды, загрязненной нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)

Вид спецодежды	Количество изделий, находящихся в носке, шт.	Масса единицы изделия спецодежды i -го вида в исходном состоянии, кг	Нормативный срок носки изделий i -го вида, мес.	Коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -го вида в процессе эксплуатации, доли от 1	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i -го вида, доли от 1	Фактическое время носки спецодежды, мес.	Норматив образования отхода, т
Рукавицы брезентовые	34	0,15	1	0,65	1,14	24	0,091
Рукавицы комбинированные	34	0,1	1	0,8	1,14	24	0,074
Костюм брезентовый	34	3	12	0,65	1,14	24	0,151
Костюм хлопчатобумажный	34	2	12	0,8	1,14	24	0,124
Итого							0,440

Обувь кожаная рабочая, утратившая свои потребительские свойства образуется при списании по истечении срока годности. Расчет количества обуви $M_{отх}$, т, производится согласно РД 13.030.00-КТН-223-14 по формуле

$$M_{отх} = \sum M_{соді} \cdot R_{фі} \cdot K_{изн} \cdot K_{загр} \cdot T_i / T_{нi} \cdot 10^{-3}, \quad (16.5)$$

где $M_{соби}$ – масса одной пары спецобуви i -го вида в исходном состоянии, кг;
 R_{fi} – количество пар изделий i -го вида, находящихся в носке, шт.;
 T_i – фактическое время носки спецобуви, мес.;
 $T_{ни}$ – нормативный срок носки изделий i -го вида, мес.;
 $K_{изн}$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -го вида в процессе эксплуатации, доли от 1;
 $K_{загр}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви i -го вида, доли от 1,
 $K_{загр} = 1,03...1,10$.

Расчет норматива образования отхода представлен в таблице 16.5.

Таблица 16.5 – Расчет норматива образования обуви, утратившей свои потребительские свойства

Вид спецобуви	Количество пар изделий i -го вида, находящихся в носке, шт.	Масса одной пары спецобуви i -го вида в исходном состоянии, кг	Нормативный срок носки изделий i -го вида, мес.	Коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -го вида в процессе эксплуатации, доли от 1	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви i -го типа, доли от 1	Фактическое время носки спец-одежды, мес.	Норматив образования отхода, т
Ботинки кожаные	34	1,5	12	0,85	1,03	24	0,089
Ботинки кожаные зимние	34	2,5	12	0,85	1,03	24	0,149
Итого							0,238

Остатки и огарки стальных сварочных электродов, шлак сварочный образуются при проведении сварочных работ.

Расчет количества огарков сварочных электродов $M_{отх}$, т, производится согласно СТО Газпром 2-1.19-307-2009 по формуле

$$M_{отх} = K_n \sum M_{осэ} \cdot C_{осэ} \cdot 10^{-2}, \quad (16.6)$$

где $M_{осэ}$ – масса использованных сварочных электродов i -той марки, т;
 $C_{осэ}$ – норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов;
 K_n – коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков, $K_n = 1,2$.
 10^{-2} – коэффициент перевода из % в доли единицы.

Расчет количества шлака сварочного $M_{отх}$, т, производится согласно СТО Газпром 2-1.19-307-2009 по формуле

$$M_{отх} = \sum M_{осэ} \cdot C_{шл} \cdot 10^{-2}, \quad (16.7)$$

где $C_{шл}$ – норматив образования шлака сварочного, доли от массы израсходованных электродов.

Расчет нормативов образования отхода представлен в таблице 16.6.

Таблица 16.6 – Расчет норматива образования огарков сварочных электродов, шлака сварочного

Расход электродов, т	Норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов		Коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков	Норматив образования отходов, т	
	огарки сварочных электродов	шлак сварочный		огарки сварочных электродов	шлак сварочный
3,08	10,5	8	1,2	0,388	0,296

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов более 15 %) образуется на строительной площадке в процессе обслуживания строительных машин и механизмов. Расчет количества обтирочного материала $M_{отх}$, т, рассчитывается по формуле [34]

$$M_{отх} = \sum L_{сп} \cdot n_i \cdot 10^{-3}, \quad (16.8)$$

где $L_{сп}$ – годовой пробег автомобилей (тыс. км/год) или годовая наработка спецтехники (мтч/год);

n_i – норма расхода ветоши промасленной, кг/10000 км пробега или кг/200 мтч [35].

Расчет нормативов образования отхода представлен в таблице 16.7.

Таблица 16.7 – Расчет норматива образования обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами

Наименование автотранспорта и спецтехники	Количество, а/т и спецтехники, шт.	Средний пробег, а/т, тыс.км	Средняя наработка спецтехники, мтч	Норма образования замасленной ветоши, кг на 10 тыс.км пробега или 240 мтч*	Норматив образования отхода, т
Автокран, бурильно-крановая машина	4	10,0	6000	2,18	0,227
Автосамосвалы	2	80,0	0	2,18	0,035
Грузовой автомобиль	8	50,0	0	2,18	0,087
ДЭС	4	0,0	17520	2,18	0,637
Спецтехника	35	0	6000	2,18	1,908
Спецтехника с гидроприводом	1	0	6000	2,18	0,055
Итого					2,947

* Время необслуживаемой работы ДЭС составляет 300 мтч

Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных, отходы минеральных масел трансмиссионных, отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены образуются в результате замены масел при обслуживании спецтехники.

Расчет количества отходов моторного, трансмиссионного и гидравлического масел производится через расход топлива $M_{отх}$, т, по формуле [36]

$$M_{отх} = \sum N_i \cdot Q_i \cdot n_i \cdot H \cdot \rho \cdot 10^{-4}, \quad (16.9)$$

где N_i – количество техники, шт.;

Q_i – расхода топлива, л/год;

n_i – норма расхода масла на 100 л топлива, л/100 л (приняты согласно [36]);

ρ – плотность отработанного масла, кг/л (принята $\rho=0,9$ кг/л);

H – норма сбора отработанных нефтепродуктов, доли от 1 (приняты для моторных и трансмиссионных масел $H = 0,13$, для гидравлического масла – $H = 0,6$).

Расчет количества отходов моторного, трансмиссионного и гидравлического масел производится через объем маслосистем по формуле

$$M_{отх} = \sum N_i \cdot V_i \cdot T_i / T_{ni} \cdot H \cdot \rho \cdot 10^{-3}, \quad (16.10)$$

где N_i – количество техники i -ой марки, шт.;

V_i – объем масла, заливаемого в технику i -ой марки, л;

T_i – среднее годовое время работы техники i -ой марки, мтч/год;

T_{ni} – норма времени работы техники i -ой марки до замены масла, мтч (приняты согласно [36]);

N – коэффициент полноты слива масла (приняты для моторных и трансмиссионных масел $N = 0,13$, для гидравлического масла – $N = 0,6$).

Расчет нормативов образования отходов представлен в таблицах 16.8 – 16.11.

Таблица 16.8 – Расчет норматива образования отходов моторных масел от автокранов, грузовых автомобилей

Наименование автотранспорта и спецтехники	Количество автотранспорта и спецтехники, шт.	Средний пробег, тыс.км	Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км*	Средняя наработка спецтехники, мтч	Норма расхода топлива, л/ч**	Норма расхода моторного масла на 100 л топлива, л/100л	Норматив образования отхода, т
Автокран, бурильно-крановая машина	4	2,0	325	6000	15	3,2	1,445
Автосамосвалы	2	80,0	57	0	15	5	0,534
Грузовой автомобиль	8	50,0	41	0	15	3,2	0,614
ДЭС	4	0	0	17520	56	0,5	2,296
Итого							4,889

* Усредненная норма расхода дизтоплива а/т при г/п 10-25 т.
** Усредненная норма расхода дизтоплива на работу оборудования установленного на спецавтотранспорте

Таблица 16.9 – Расчет норматива образования отходов моторных масел от спецтехники

Наименование автотранспорта и спецтехники	Количество спецтехники, шт.	Объем системы смазки двигателя, л*	Средняя годовая наработка спецтехники, мт*ч	Периодичность замены моторного масла, мт*ч	Норматив образования отхода, т
Спецтехника	35	46	6000	480	16,301
Спецтехника с гидроприводом	1	46	6000	480	0,466
Итого					16,767

* Усредненный объем системы смазки двигателя для спецтехники при мощности 80-290 кВт.
** Усредненный объем гидросистемы для спецтехники при мощности 80-290 кВт.

Таблица 16.10 – Расчет норматива образования отходов трансмиссионных масел

Наименование автотранспорта и спецтехники	Количество автотранспорта и спецтехники, шт.	Средний годовой пробег, тыс.км	Норма расхода топлива на 100 км пробега, л/100 км*	Норма расхода трансмиссионного масла на 100 л топлива, л/100л	Норматив образования отхода, т
Автокран, бурильно-крановая машина	4	10,0	325	0,4	0,061
Автосамосвалы	2	80,0	57	0,5	0,053
Грузовой автомобиль	8	50,0	41	0,4	0,077
Итого					0,191

Таблица 16.11 – Расчет норматива образования отходов гидравлических масел

Наименование автотранспорта и спецтехники	Количество спецтехники, шт.	Объем гидросистемы, л**	Средняя годовая наработка спецтехники, мт*ч	Периодичность замены гидравлического масла, мт*ч	Норматив образования отхода, т
Спецтехника с гидроприводом	1	120	6000	960	0,608

Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные, фильтры очистки масла автотранспортных средств, отработанные образуются при обслуживании автотранспорта.

Расчет норматива образования отхода $M_{отх}$, т, производится по формуле [36].

$$M_{отх} = \sum (N_i \cdot n_i \cdot m_i \cdot L_i / L_{нi}) \cdot 10^{-3}, \quad (16.11)$$

где N_i – количество автомашин i -ой марки, шт.;

n_i – количество фильтров, установленных на автомашине i -ой марки, шт.;

m_i – вес одного фильтра на автомашине i -ой марки, кг;

L_i – фактический годовой пробег автомобиля i -ой марки, тыс. км, фактическое время работы техники i -ой марки, тыс. ч;

$L_{нi}$ – норма пробега подвижного состава до замены масла, тыс. км, тыс. ч.

Расчет нормативов образования отходов представлен в таблицах 16.12, 16.13.

Таблица 16.12 – Расчет норматива образования отработанных масляных фильтров

Наименование автотранспорта и спецтехники	Количество автомобилей i -ой марки, шт.	Количество фильтров в 1 автомобиле i -той марки, шт.	Вес одного масляного фильтра, кг	Общий фактич. пробег автомобиля данной марки тыс.км/ (для техники- час)	Норма пробега до замены масляных фильт., тыс.км (для техники- тыс.час)	Норматив образования отхода, т
Автокран, бурильно-крановая машина	4	1	1,5	6000	480	0,075
Автосамосвалы	2	1	1,5	80	10	0,024
Грузовой автомобиль	8	1	1,5	50,0	10	0,060
ДЭС	35	1	1,5	6000	480	0,656
Спецтехника	4	1	1,5	17520	480	0,219
Спецтехника с гидроприводом	1	1	1,5	6000	480	0,019
Итого						1,053

Таблица 16.13 – Расчет норматива образования отработанных воздушных фильтров

Наименование автотранспорта и спецтехники	Количество автомобилей i -ой марки, шт.	Количество фильтров в 1 автомобиле i -той марки, шт.	Вес одного воздушного фильтра, кг	Общий фактич. пробег автомобиля данной марки тыс.км/(для техники- час)	Норма пробега до замены воздушных фильт., тыс.км (для техники- тыс.час)	Норматив образования отхода, т
Автокран, бурильно-крановая машина	4	1	0,5	6000	480	0,025
Автосамосвалы	2	1	0,5	80	480	0,004
Грузовой автомобиль	8	1	0,5	50,0	20	0,010
ДЭС	35	1	0,5	6000	20	0,219
Спецтехника	4	1	0,5	17520	480	0,073
Спецтехника с гидроприводом	1	1	0,5	6000	480	0,006
Итого						0,337

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) образуется при ликвидации проливов ГСМ на площадке техремонта и обслуживания строительной техники.

Норматив образования отхода, $M_{отх}$, т рассчитывается по формуле [32]

$$N = 1.0 \cdot 10^{-4} \cdot G, \quad (16.12)$$

где G - количество ГСМ, дизтоплива, т.

Расход дизельного топлива и ГСМ на весь период строительства составляет 774,75 т.

$$N = 1.0 \cdot 10^{-4} \cdot 271,71 = 0,027 \text{ т/год}$$

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) образуются в результате покрасочных работ. Норматив образования отхода $M_{отх}$, т, определяется по формуле [35]

$$M_{отх} = Q/M \cdot m, \quad (16.13)$$

где Q – расход сырья, т;

M – вес сырья в упаковке, т;

m – вес пустой упаковки из-под сырья, т.

Расчет норматива образования отхода представлен в таблице 16.14.

Таблица 16.14 – Расчет норматива образования отходов тары из черных металлов, загрязненных лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)

Расход материалов, т	Вес сырья в упаковке, т	Вес пустой тары, т	Норматив образования отхода, т
0,114	0,020	0,0025	0,014

Перечень отходов производства и потребления на период строительства объекта и способ обращения с отходами представлены в таблице 16.15.

Способ обращения с отходами носит рекомендательный характер и может быть изменено согласно условиям договоров заказчика с подрядными организациями, осуществляющими строительство.

Организации-подрядчику на период строительства необходимо заключить договора на вывоз строительного мусора и ТКО с организациями, имеющими лицензию на деятельность по обращению с отходами.

Региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Ямало-Ненецкого автономного округа согласно Постановлению Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 18.04.2018 № 416-П является ООО «Инновационные технологии».

Полигон твердых бытовых и промышленных отходов за номером 89-00154-3-00705-021116 внесен в Государственный реестр объектов размещения отходов приказом Росприроднадзора от 02.11.2016 № 705.

Лицензии предприятий, которые осуществляют деятельность по обращению с отходами производства и потребления размещены на портале КНД (<https://knd.gov.ru/licenses-registry>). Сбор, транспортирование, обезвреживание осуществляет ИП Трофимов Ю.Н. г. Лабитнанги, лицензия на обращение с отходами Л020-00113-89/00038083, лицензия на заготовку лом черных и цветных металлов Л028-01061-89/00399727. Размещение осуществляет ОАО «Ямал СПГ», п.Сабетта, лицензия Л020-00113-89/00046043.

Таблица 16.15 – Перечень отходов производства и потребления при строительстве объекта

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Объем образования отходов, т/год	Передача отходов для утилизации и обезвреживания, т/год	Передача отходов для размещения, т/год	Состав отходов, содержание компонентов в %	Способ обращения с отходами
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	0,608	0,608	0,000	Масла нефтяные (по нефти) – 97,0; вода, механические примеси – 3,0	Сбор, транспортирование, обезвреживание ИП Трофимов Ю.Н. г. Лабитнанги Лицензия ЛО20-00113-89/00038083
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	0,191	0,191	0,000	Масла нефтяные (по нефти) – 97,0; вода, механические примеси – 3,0	Сбор, транспортирование, обезвреживание ИП Трофимов Ю.Н. г. Лабитнанги Лицензия ЛО20-00113-89/00038083
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	21,656	21,656	0,000	Масла нефтяные (по нефти) – 93,0; вода, механические примеси – 7,0	Сбор, транспортирование, обезвреживание ИП Трофимов Ю.Н. г. Лабитнанги Лицензия ЛО20-00113-89/00038083
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	1,053	1,053	0,000	Целлюлоза – 78,0; механические примеси – 2,0; масла нефтяные – 20,0	Сбор, транспортирование, обезвреживание ИП Трофимов Ю.Н. г. Лабитнанги Лицензия ЛО20-00113-89/00038083
Итого отходов 3 класса опасности			23,508	23,508	0,000		
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	0,296	0,000	0,296	Железо (сплав) – 48,0; оксид алюминия – 50,5; марганца диоксид – 1,5	Сбор, транспортирование, размещение ОАО «Ямал СПГ» П.Сабетта Полигон твердых бытовых и промышленных отходов

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Объем образования отходов, т/год	Передача отходов для утилизации и обезвреживания, т/год	Передача отходов для размещения, т/год	Состав отходов, содержание компонентов в %	Способ обращения с отходами
							89-00154-3-00705-021116 лицензия ЛО20-00113-89/00046043
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	31,716	0,000	31,716	Песок, цемент, битум, шлаковата	Сбор, транспортирование, размещение ОАО «Ямал СПГ» П.Сабетга Полигон твердых бытовых и промышленных отходов 89-00154-3-00705-021116 лицензия ЛО20-00113-89/00046043
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	4	0,014	0,000	0,014	Углерод-0,1045, марганец-0,475, хром-0,095, желье-94,297, двуокись титана – 3,1, кремний-0,0285, м-Ксилол-0,210, нефть-0,525, пентаэритрит-0,126, уайт-спирт-0,822, фталевый ангидрид-0,217	Сбор, транспортирование, размещение ОАО «Ямал СПГ» П.Сабетга Полигон твердых бытовых и промышленных отходов 89-00154-3-00705-021116 лицензия ЛО20-00113-89/00046043
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	2,947	2,947	0,000	Целлюлоза – 86,0; масла нефтяные – 9,0; вода – 5,0	Сбор, транспортирование, обезвреживание ИП Трофимов Ю.Н. г. Лабытнанги Лицензия ЛО20-00113-89/00038083
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	0,337	0,337	0,000	Целлюлоза – 85, масла нефтяные 15	Сбор, транспортирование, обезвреживание ИП Трофимов Ю.Н. г. Лабытнанги Лицензия ЛО20-00113-89/00038083

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Объем образования отходов, т/год	Передача отходов для утилизации и обезвреживания, т/год	Передача отходов для размещения, т/год	Состав отходов, содержание компонентов в %	Способ обращения с отходами
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	0,027	0,027	0,000	Песок-86, нефтепродукты-14	Сбор, транспортирование, обезвреживание ИП Трофимов Ю.Н. г. Лабытнанги Лицензия ЛО20-00113-89/00038083
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 02 312 01 61 4	4	0,440	0,440	0,000	Целлюлоза – 86, нефтепродукты-14	Сбор, транспортирование, обезвреживание ИП Трофимов Ю.Н. г. Лабытнанги Лицензия ЛО20-00113-89/00038083
Обувь кожаная рабочая, потерявшая свои потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	0,238	0,238	0,000	Каучук (резина) - 50, Кожа - 50	Сбор, транспортирование, обезвреживание ИП Трофимов Ю.Н. г. Лабытнанги Лицензия ЛО20-00113-89/00038083
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	3,400	0,000	3,400	Пластмасса – 17,5; клетчатка, белок – 22,0; целлюлоза – 49,0; железо (валовое содержание) – 5,0; диоксид кремния (подв. форма) – 7,0	Сбор, размещение Региональный оператор по обращению с ТКО по ЯНАО ООО «Инновационные технологии» Лицензия ЛО20-00113-89/00103090
Итого отходов 4 класса опасности			39,415	3,989	35,426		
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	0,461	0,461	0,000	Железо (валовое содержание) – 100,0	Сбор, транспортирование, обезвреживание ИП Трофимов Ю.Н. г. Лабытнанги Лицензия ЛО28-01061-89/00399727

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Объем образования отходов, т/год	Передача отходов для утилизации и обезвреживания, т/год	Передача отходов для размещения, т/год	Состав отходов, содержание компонентов в %	Способ обращения с отходами
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,388	0,388	0,000	Железо (сплав) – 100,0	Сбор, транспортирование, обезвреживание ИП Трофимов Ю.Н. г. Лабытнанги Лицензия ЛО28-01061-89/00399727
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	3	0,681	0,681	0,000	Медь – 54,6 Полимерные материалы – 45,4	Сбор, транспортирование, обезвреживание ИП Трофимов Ю.Н. г. Лабытнанги Лицензия ЛО28-01061-89/00399727
Итого отходов 5 класса опасности			1,530	1,530	0,000		
Итого			64,453	29,027	35,426		

16.1.2 Отходы производства и потребления при эксплуатации объекта

В период эксплуатации отходы производства и потребления не образуются.

16.1.3 Определение класса опасности отходов

Класс опасности отходов определен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242.

16.2 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

В процессе деятельности предприятия образуются отходы, которые в зависимости от класса опасности, агрегатного состояния и физико-химических свойств размещаются на площадках накопления отходов. Требования к местам накопления отходов устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами. В соответствии с этими требованиями место и способ накопления отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и хранения;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство осуществления контроля над обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов.

При сборе отходов производится их сортировка по классам токсичности, консистенции, направлениям использования, возможностям обезвреживания и удаления.

Площадки накопления отходов оборудованы таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей природной среды.

В период строительства на строительных площадках следует предусмотреть места накопления отходов, которые определены в зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики их компонентов и способа их утилизации:

- МНО 1 – закрытый металлический контейнер на площадке с твердым покрытием для твердых коммунальных отходов (ТКО) и отходов потребления на производстве, подобных коммунальным (мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)) с целью последующей передачи на обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение региональному оператору по обращению с ТКО;
- МНО 2 – закрытая емкость на площадке с твердым покрытием для отходов, загрязненных нефтепродуктами (фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные, обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), фильтры воздушные автотранспортных

средств отработанные, песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %), спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %), обувь кожаная, утратившая потребительские свойства, тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) с целью последующей передачи на обезвреживание;

– МНО 3 – закрытая емкость на площадке с твердым покрытием для отработанных масел с целью последующей передачи на утилизацию, обезвреживание;

– МНО 4 – металлический контейнер на площадке с твердым покрытием для лома и отходов, содержащих незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированных, остатков и огарков стальных сварочных электродов с целью последующей передачи на утилизацию;

– МНО 5 – закрытый металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием, для производственных отходов 4-5 класса опасности (Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ), подлежащих размещению.

Вывоз производственных и бытовых отходов на период строительства должен осуществляться специализированными лицензированными предприятиями.

Транспортировку отходов необходимо осуществлять согласно правилам перевозок грузов автомобильным транспортом. Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе транспортировки, создания аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Отходы, подлежащие передаче на размещение, будут размещены на объектах размещения отходов, включенных в ГРОРО. Полигон твердых бытовых и промышленных отходов за номером 89-00154-3-00705-021116 внесен в ГРОРО приказом Росприроднадзора от 02.11.2016 № 705.

Таким образом, все образующиеся на предприятии отходы будут размещаться на специально отведенных площадках, в металлических емкостях и типовых контейнерах. Места временного накопления отходов будут оборудованы согласно санитарно-гигиенических требований с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почву, поверхностные и подземные воду, атмосферный воздух.

Накопление производимых предприятием отходов соответствует требованиям пожарной, санитарной и экологической безопасности в пределах территории предприятия. Воздействия на окружающую среду отходы при соблюдении правил накопления и своевременном вывозе не оказывают.

17 Оценка воздействия аварийных ситуации и мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействий на экосистему региона

17.1 Оценка воздействия аварийных ситуаций

В данном разделе рассматривается воздействие чрезвычайных ситуаций, вызванных авариями на окружающую среду.

Негативные последствия чрезвычайных ситуаций на окружающую среду зависят от объемов и физико-химических свойств опасных веществ, природно-климатических особенностей осваиваемого района и технико-экологической безопасности эксплуатируемого объекта.

Авария – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Аварийные ситуации, возникающие в процессе эксплуатации объекта, приводят как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую среду.

Для опасных производственных объектов ООО «Газпром добыча Тамбей» будет разработан план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, будут предусмотрены пути выхода людей из опасных мест и участков в зависимости от характера аварии, а также действия лиц технического персонала, ответственных за эвакуацию людей и проведение предусмотренных мероприятий, определены резервы материальных средств для ликвидации последствий аварий.

17.1.1 Результаты воздействия аварийных ситуаций на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух при нештатных и аварийных ситуациях, связанных с основным производственным процессом, оценивается в виде рисков в рамках разработки и реализации специальных планов действий, направленных на предупреждение и ликвидацию возможных аварийных ситуаций на опасном промышленном объекте в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Выбросы загрязняющих веществ при аварийных ситуациях носят кратковременный характер. С точки зрения загрязнения окружающей среды, наиболее опасными являются аварийные ситуации, связанные с разрушением транспортных систем (частичным или полным повреждением трубопроводов), автоцистерн с топливом.

При разгерметизации без возгорания оборудования с дизельным топливом (период строительства объекта) – пары дизтоплива, а при возгорании – оксиды азота, оксид углерода, оксид серы, сероводород и другие вещества в соответствии с методикой расчета выбросов ЗВ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов.

При соблюдении основных проектных решений, направленным на снижение и предотвращение воздействия на атмосферный воздух при аварийных ситуациях, воздействия будут минимальными.

Период строительства

В период строительства проектируемых объектов не исключена возможность возникновения аварийной ситуации, обусловленной разрушением цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.

Опасное вещество, участвующее в аварии – дизельное топливо.

Загрязняющие вещества при разливе дизельного топлива с/без возгорания представлены в приложении Т тома 1.2.

Расстояниями с единичными уровнями ПДК для аварийных ситуаций

Из-за отсутствия утвержденных методик для определения расстояния до 1 ПДК при загрязнении атмосферного воздуха в аварийных ситуациях, в проектной документации применены формулы МРР-2017.

Расстояния с единичными уровнями ПДК (1ПДК), для наихудших аварийных ситуаций, для периодов строительства и эксплуатации объекта, составляют:

Разлив дизельного топлива без возгорания: сероводород (0333) – около 1,0км; Алканы С12-19 (2754) – около 2,0км.

Разлив дизельного топлива с возгоранием: Азота диоксид (0301) - 41,6 км; Азота оксид (0304) - 30,7 км; Водород цианистый (0317) – не определяется; Сажа (0328) - 51,8 км; Ангидрид сернистый (0330) - 20 км; Сероводород (0333) - 60,7 км; Углерод оксид (0337) - 9 км; Формальдегид (1325) - 29 км; Этановая кислота (1555) - 27 км; группа суммации 6035 – 65 км; группа суммации 6043 - 62 км; группа суммации 6204 – 37 км.

Период эксплуатации

В период эксплуатации аварийные ситуации отсутствуют.

17.1.2 Результаты воздействия аварийных ситуаций в области обращения с отходами

На основании анализа проектных решений, установлено, что в период реализации намечаемой деятельности, не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, сопровождающиеся разливом дизельного топлива (далее – ДТ) на подстилающую поверхность, в том числе с их дальнейшим возгоранием.

Авария с разливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания.

Авария с разливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.

Расчет объемов образования грунта, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) приведен в приложении Т тома 1.2. и составит 47,5 м³. Плотность грунта составит 1,98 т/м³.

Масса грунта, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) составит 94,05 т.

Образованный в результате аварийной ситуации грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (код отхода по ФККО 9 31 100 01 39 3) подлежит передаче на обезвреживание специализированной лицензированной организации ИП Трофимов Ю.Н. г. Лабитнанги, лицензия на обращение с отходами ЛО20-00113-89/00038083.

17.1.3 Результаты воздействия аварийных ситуаций на геологическую среду

С точки зрения воздействия на геологическую среду, наиболее опасными являются аварийные ситуации, связанные с воспламенением углеводородного сырья при аварийных выбросах. В результате горения будет происходить тепловое излучение. При горении возможно нарушение почвенно-растительного покрова на Тамбейском месторождении в целом.

Нарушение свойств почвенно-растительного покрова и его целостности является наиболее распространенным видом воздействия при аварийных пожарах на объектах нефтегазоконденсатного промысла. В свою очередь ПРС играет основную системообразующую и стабилизирующую роль, определяя динамическое равновесие теплового баланса в системе СМС-атмосфера.

Результатом техногенных воздействий на геологическую среду является изменение динамики природных геологических процессов, а также появление новых техногенных, не встречаемых ранее в естественных условиях, вследствие чего могут происходить как деформации различных инженерных сооружений, так и изменения направленности развития природно-территориальных комплексов осваиваемой территории.

С экологической точки зрения техногенное влияние сопровождается нарушением геоботанических, мерзлотных, гидрогеологических и инженерно-геологических условий, сложившихся в естественной обстановке. Повреждение или удаление надпочвенных покровов приводит к увеличению глубины сезонного протаивания пород и образованию поверхностных вод в пониженных формах рельефа.

В силу способности природных экосистем к саморегуляции после прекращения воздействия на ПРС происходит его самовосстановление даже при достаточно сильной степени повреждения. Наряду с восстановлением первичных фитоценозов происходит и восстановление исходной геологической обстановки, за исключением тех участков, где нарушения спровоцировали возникновение очагов развития экзогенных процессов.

Стоит отметить, что опоры линий ВЛ не способны вызвать аварийную ситуацию и воздействие аварий следует рассматривать только с объектами нефтегазовой инфраструктуры.

17.1.4 Результаты воздействия аварийных ситуаций на почвы

Вклад в загрязнение окружающей среды и почв при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов будут вносить аварии. В результате аварий на прилегающей территории будет происходить изменение почвенного покрова, его преобразование или полное уничтожение.

Аварийные ситуации возможны как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации.

Этап строительства:

- розлив горюче-смазочных материалов в результате аварийных ситуаций на автотранспорте;
- пожары антропогенного происхождения вызванной халатностью работников.

Этап эксплуатации:

– розлив горюче-смазочных материалов в результате аварийных ситуаций на автотранспорте.

Почвы, как основной элемент ландшафта испытывают непосредственное влияние в случае аварийных ситуаций при добыче, переработке и транспортировке газа.

На исследуемой территории в результате аварий на производстве воздействие на почвы будет происходить в двух направлениях: химическое и термическое. Химическое загрязнение будет происходить в основном в результате аварийного пролива углеводородного сырья. В дальнейшем возможна инфильтрация загрязняющих веществ как в латеральном, так и в радиальном направлении.

Вследствие попадания флюидов в окружающую среду будут формироваться ореолы загрязнения. Совместное действие гравитационных, сорбционных, порово-капиллярных и диффузных сил определит специфику пространственного (радиального – вглубь почвы и латерального – по мере удаления от источника выброса) распределения техногенных компонентов в ореолах загрязнения.

В целом, для ореолов загрязнения будет характерно тяготение более тяжёлых загрязняющих веществ к ядру ореола и верхним горизонтам почв, лёгких – к почвам краевых зон, нижним горизонтам почв. Подобная закономерность распределения загрязнителей может осложняться из-за развития в профиле почв системы геохимических барьеров. Внутрипочвенный поток и переносимые им загрязняющие вещества будут циркулировать в толще почвенного слоя. Движение данного потока идет с более высоких в гипсометрическом отношении участков к более низким. Соответственно выше лежащие по гипсометрии участки будут очищаться от загрязняющих веществ, путем смыва последних в ниже лежащие по гипсометрии участки.

На исследуемой территории 2 группы почв, имеющих разный уровень защищенности перед аварийными ситуациями. К первой группе относятся аллювиальные почвы. Ко второй группе – гидроморфных – относятся торфянистые почвы. Особое внимание при анализе возможного влияния на почвы в результате аварий следует уделять второй группе почв.

Наличие в гидроморфных почвах торфяной массы – горизонтов с уникальными свойствами (очень высокой сорбционной ёмкостью, гигроскопичностью и высокими теплоизоляционными показателями) определяет повышенную опасность устойчивого накопления органических загрязнителей.

Исходя из общих свойств гидроморфных почв и возможного загрязнения в результате аварийных ситуаций, следует ожидать аккумуляцию загрязняющих веществ на низкотемпературных восстановительных барьерах.

Термическое воздействие на почвы произойдет при воспламенении аварийных выбросов углеводородного сырья. В результате теплового воздействия произойдет частичное или полное уничтожение почвенно-растительного слоя, произойдет выгорание органогенных горизонтов. Что в свою очередь может привести к активизации негативных экзогенных процессов. Характер аварийной ситуации зависит от времени аварийной ситуации и времени ликвидации последствий.

Стоит отметить, что опоры линий ВЛ не способны вызвать аварийную ситуацию и воздействие аварий следует рассматривать только с объектами нефтегазовой инфраструктуры.

17.1.5 Результаты воздействия аварийных ситуаций на водные объекты

Виды воздействия на окружающую среду, которые, имеют место в случае безаварийной эксплуатации объектов, являются, как правило, планируемыми и их последствия, сведенные до возможного минимума в процессе проектирования, для окружающей среды не имеют опасного характера. Планируемые воздействия являются контролируруемыми и их характер, интенсивность и продолжительность определены проектными решениями. Прямого воздействия на водные объекты при аварийных ситуациях не будет.

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

Принятые принципы размещения основных промышленных объектов, а также избранная технология, средства и методы производства работ, в сочетании с разработкой и внедрением действенного плана предотвращения и контроля аварийных ситуаций, направлены на устранение опасности постоянных загрязнений водной среды.

Для сведения к минимуму загрязнения поверхностных и грунтовых вод техническими решениями исключается сброс неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод на рельеф и в поверхностные водотоки.

17.1.6 Результаты воздействия аварийных ситуаций на растительный и животный мир

В результате любых возможных аварий неизбежно пострадают животные, населяющие окружающие растительные сообщества, а также произойдут нарушения местообитаний животных.

В период строительства рассматривается сценарий с аварией топливозаправщика. Основными поражающими факторами для животных и растительности при авариях являются тепловое излучение при пожаре и действие отравляющих веществ. Степень негативного воздействия будет различна по наличию или отсутствию возгорания.

Если авария произойдет с воспламенением дизтоплива, то радиус возможного термического воздействия на животный мир будет примерно равен радиусу поражения людей от теплового излучения при пожарах.

На площади, охваченной взрывом и пожаром в радиусе воздействия высокой температуры горящего газа погибнут все растительные сообщества и животное население, включая почвенных беспозвоночных животных, независимо от времени года и других условий.

При возникновении и распространении низового пожара на прилегающих территориях в условиях отсутствия снегового покрова небольшая часть животных покинет эти территории. Низовые пожары уничтожают подрост, травяно-кустарничковый и лишайниковый ярусы и запас семян в почве. Беспозвоночные животные погибнут полностью на площади интенсивного пламени, а на некотором удалении от него сохранятся только почвенные виды.

Наиболее пожароопасный месяц - июль. В жаркие сухие периоды лишайники мхи, кустарнички и злаки, создают условия для низового пожара и, особенно при наличии ветра, возникшие пожары могут распространяться на большие площади. Водораздельные плакоры – наиболее удобные пути распространения крупных пожаров. В летний период площадь пожара может значительно превысить зимнюю.

Разлив топлива без возгорания окажет только химическое воздействие, что приведет к гораздо меньшему негативному влиянию на фауну. Площадь разлива углеводородов может быть различной в зависимости от многих условий. При этом площадь единовременного химического воздействия будет значительно больше площади зеркала разлива. Поступая в почву и водные объекты, углеводороды сделают местообитания животных непригодными на очень долгое время. При ситуации пассивного разлива горючей жидкости (например, разрушения топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность в период строительства), когда взрывная волна незначительна или отсутствует, некоторые животные могут успеть покинуть зону поражения.

Площадь разлива зависит от места предполагаемого возникновения аварии и составляет до 52 м² на автодороге, до 400 м² на площадках с твердым покрытием и до 1500 м² на автодороге. Соответственно, на такой площади будет уничтожено животное население, как позвоночные, так и беспозвоночные животные, и в течение нескольких лет будет происходить постепенное восстановление местообитаний.

При возникновении разлива жидких углеводородов вблизи водных объектов будут уничтожены большинство водных и околородных организмов, а водная поверхность окажется не пригодной для жизни в течение нескольких десятилетий без проведения очистных мероприятий.

Степень ущерба животному миру будет зависеть также от особенностей типа местообитаний, в которых располагаются объекты, его увлажненности, особенностей растительного покрова, плотности животного населения в данном местообитании и его экологической ценности.

Ущерб наземным биологическим объектам станет возможно подсчитать только после аварии, оценив фактическую площадь поражения. Исчисление ущерба и убытков осуществляется на основании действующей нормативно-правовой документации, кадастровой оценки природных ресурсов, а также такс для исчисления размера взыскания за ущерб фауне.

Ущерб животному миру рассчитывается на основании «Методике исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания» (№107 28.04.2008 Приказ МПР РФ).

Ущерб водным биологическим ресурсам подсчитать только после аварии, оценив фактическую площадь поражения. Для расчета используются соответствующая методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, утвержденная действующим Приказом Росрыболовства.

В период эксплуатации воздействие аварий ВЛ на растительность и животный мир будет несущественным, если произойдет без возгорания. Воздействие низового пожара будет аналогичным сценарию при пожаре, описанному выше.

17.2 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействий

Проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на период строительства.

Мероприятия, предусмотренные в проектной документации, предусматривают:

- контроль за соблюдением проектных решений в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и других условий;
- проверку соответствия прогнозируемых изменений в окружающей среде, принятых в ходе проведения оценки воздействия окружающей среды, фактическим изменениям при реализации планируемой деятельности, с целью совершенствования в дальнейшем планируемых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в случае реализации аналогичных видов деятельности;
- анализ видов воздействий планируемой деятельности в целях обеспечения соответствующего оперативного управления и возможности внесения необходимой корректировки в проектные решения, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

17.2.1 Мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от опасных природных воздействий, геологических процессов, затоплений и подтоплений, экстремальных ветровых и снеговых нагрузок

Учитывая сложные инженерно-геологические условия района строительства, проект предусматривает мероприятия по инженерной подготовке территорий, которые заключаются в устройстве насыпей из песчаных грунтов, а также укрепление откосов от размыва. Также стоит учитывать несущую способность грунтов.

Для предотвращения ветровой эрозии и размыва поверхностными водами предусмотрено укрепление откосов.

При выборе вариантов укрепления откосов учитывался фактор нахождения части территории в зоне возможного затопления в период паводка.

Укрепление откосов в зоне возможного затопления в период паводка предусмотрено габионной конструкцией матрасно-тюфячного типа, высотой 0,17 м с заполнением щебнем фракции 70-120 мм по слою геотекстильного материала плотностью не менее 250 г/м². Края насыпи дополнительно укрепляются обоями из геотекстильного материала.

Укрепление откосов площадок вне зон затопления предусмотрено биоразлагаемыми материалами (Биомат) с включёнными минеральными удобрениями и травосмесями.

Укладка Биомата выполняется в соответствии с технологическими регламентами предприятий изготовителей.

Укладка Биомата осуществляется на ровную, спланированную поверхность, для обеспечения плотного прилегания материала к поверхности рекомендуется убрать отдельные камни и комки грунта более 8 см. Укладку полотен Биомата производить от верхней бровки к подошве откоса.

Крепление материала по верхней и нижней бровке откоса выполнить в виде анкерной траншей, которую нарезают вдоль земляного полотна. Для надежности на стыках (в местах

нахлёста материала) полосы Биомата следует крепить к насыпному грунту анкерами металлическими.

После укладки Биомат равномерно присыпают местным или привозным песчаным или мелкокомковатым суглинистым грунтом вручную. Толщина слоя не должна превышать 2 см в уплотнённом состоянии. Уплотнение присыпки выполнять с помощью ручного катка, движение механических средств по уложенному Биомату запрещено.

Жесткость строительных конструкций эстакад обеспечивается жесткостью ее отдельных элементов, постановкой связей, жёсткими узлами крепления элементов между собой и к свайным основаниям. Устойчивость эстакад в поперечном направлении обеспечивается заделкой свай в грунт и узлами крепления траверс.

Техническими решениями применены конструктивные схемы, обеспечивающие оптимальную технологичность при изготовлении, транспортировке, монтаже, ремонте и эксплуатации, требуют минимальных трудозатрат при высокой скорости строительства.

Сварные соединения стальных конструкций по ГОСТ 5264-80 выполняются в соответствии с указаниями СП 16.13330.2017. Для стали С235, ВСтЗпс при ручной дуговой сварке применяются электроды Э42 по ГОСТ 9467-75, для стали С345 – электроды Э50А по ГОСТ 9467-75. При автоматической сварке применяется сварочная проволока марки Св08Г2С по ГОСТ 2246-70. Все сварочные работы должны вестись в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012, а также СНиП 12-03-2001. Высота сварных швов принимается по наименьшей толщине свариваемых элементов и не менее указанных в таблице 38 СП 16.13330.2017. Для исключения возможности хрупкого разрушения сварных соединений стальных конструкций предусматриваются следующие мероприятия: применение сварочных материалов и методов сварки с применением подогрева, исправление дефектов подрезов, каверн, вывод швов на планки, исключение пересечения сварных швов, конструктивное исполнение узлов без резкого изменения сечения, плавные переходы косынок, контроль сварных швов неразрушающими методами.

Для болтовых соединений применяются стальные болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ Р ИСО 898-1-2011, ГОСТ Р ИСО 898-2-2013 и шайбы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 18123-82. Выбор болтов производится по таблице Г.3 приложения Г СП 16.13330.2017 с учетом условий их применения (температура наиболее холодных суток, характера действующих нагрузок, условий работы в соединениях).

Фундаментные болты предусматриваются по ГОСТ 24379.0-2012 из стали марки 09Г2С-6 по ГОСТ 19281-2014 для климатического района II.

Описание и обоснование конструктивных и технических решений подземной части объектов строительства.

При проектировании фундаментов учтены требования СП 14.13330.2018, СП 22.13330.2011, СП 24.13330.2021, СП 25.13330.2020, СП 50-101-2004, СП 50-102-2003.

Защита от морозного выпучивания (при необходимости) обеспечивается за счет глубины погружения свай, а также за счет применения, в необходимых случаях, противопучинных мероприятий.

До начала массового погружения свай должны быть проведены контрольные испытания для подтверждения несущей способности свай опор.

17.2.2 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на растительность

Для предотвращения пожаров антропогенного происхождения необходимо осуществление комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на предупреждение возгораний, своевременное обнаружение возникших пожаров и ликвидацию их в начале развития:

- соблюдать правила пожарной безопасности. Необходимо оснастить производственные площадки первичными средствами пожаротушения (огнетушители, ящики с песком, сорбент, ведра, лопаты, топоры, ломы, багры);
- для всех работников объекта организовать инструктаж для их ознакомления с правилами пожарной безопасности и действиями на случай возникновения пожара;
- в особо пожароопасное время запретить пребывание людей без особой необходимости в растительных сообществах, наиболее подверженных пожарам (сообщества с доминированием в напочвенном покрове лишайников);
- запретить разведение костров и другие работы с открытым огнем за пределами специально оборудованных для этого площадок, принимать срочные меры к тушению любых возгораний.

17.2.3 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на животный мир

Поскольку воздействие аварийных ситуаций на животный мир схожи с воздействием на человека, все мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте строительства и последствий их воздействия на персонал предприятия и экосистему региона, описанные в разделе ООС, будут в равной мере относиться к таковому в отношении животного мира и местообитаний животных.

17.2.4 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на водные объекты

Для предотвращения негативного воздействия на водную среду в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов в проекте предусмотрен ряд мероприятий, отвечающих экологическим требованиям, которые направлены на рациональное и экономное расходование воды и предупреждение загрязнения водной среды.

Принятые в проекте технологические решения и сооружения направлены на безаварийную работу технологического и инженерного оборудования и предупреждения загрязнения поверхностных и грунтовых вод. Техническими решениями исключается сброс неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод на рельеф и в поверхностные водотоки.

Особо следует подчеркнуть, что во избежание аварийных ситуаций, используемое оборудование должно своевременно, исходя из сроков его эксплуатации и технического состояния, заменяться. Следовательно, проектом предусмотрены, в соответствии с требованиями нормативных документов, различные мероприятия по предупреждению аварий.

При соблюдении указанных требований воздействие строительства на водные объекты будет минимизировано.

17.2.5 Меры по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий

Во исполнение требований Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ, Федерального закона от 21.12.1994 № 68-ФЗ и Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ У Заказчика будет создан резерв материально-технических ресурсов (МТР) для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий.

Резерв МТР для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий включает:

- запас труб, оборудования, соединительных деталей и других материалов;
- энергетическое оборудование;
- материально-техническое имущество производственного персонала и объектовых формирований;
- топливо и ГСМ.

Будут назначены ответственные лица за создание, проверку наличия, условий хранения и порядок использования МТР для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

17.2.6 Меры по предотвращению и уменьшению возможного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Для предупреждения возникновения аварий и снижения их последствий необходимо:

- при строительстве объекта должен быть организован, и проводиться государственный строительный надзор, строительный контроль за качеством строительства, выполнению СМР в строгом соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации, проектной документации и нормативных документов, применением при строительстве сертифицированного оборудования, материалов и технологий;
- своевременно проводить профилактическую и плановую работу по выявлению дефектов различных видов оборудования, отдельных узлов и деталей, их ремонт или замену;
- осуществлять контроль за выполнением правил технической эксплуатации, комплекса мероприятий по повышению технологической дисциплины и увеличению ресурса работы оборудования, качественным и своевременным выполнением аварийно-восстановительных и ремонтных работ;
- следить за соблюдением требований техники безопасности, охраны труда;
- проводить своевременный контроль технологических трубопроводов, аппаратов и запорной арматуры на территории объекта, их техническое обслуживание и ремонт.

Проводить своевременное техническое обслуживание, текущие и плановые ремонты в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей, нормативной документацией по регламентам технического обслуживания и ремонта;

- проводить систематическое наблюдение за исправностью технологических сооружений, коррозионным износом их металлических конструкций, осадкой фундаментов, состоянием защитных покрытий и теплоизоляции. Выполнять своевременный ремонт всех перечисленных элементов сооружений;
- для обеспечения квалифицированного и своевременного ремонта основного оборудования своевременно заключать договоры на сервисное обслуживание с его производителями. Своевременно и в требуемых объемах проводить сертификацию

применяемого оборудования и материалов с использованием услуг независимых организаций;

- поддерживать на должном уровне нормативные запасы материально-технических ресурсов для ликвидации аварий;
- проводить регулярное обучение, тестирование и тренировки персонала всех служб эксплуатирующей организации по специальной программе обучения действиям по локализации и ликвидации аварий, а также способам защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях. Совершенствовать мероприятия по профессиональной и противоаварийной подготовке производственного персонала, его обучение способам защиты и действиям в аварийных ситуациях.

18 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов окружающей среды

Согласно требований, нормативных документов (Федерального Закона РФ № 7 от 10.01.2002, Постановления Правительства РФ № 681 от 09.08.2013 года, Постановления Правительства ЯНАО от 14.02.2013 № 56-П, СТО Газпром 12-3-002-2013), мониторинг должен охватывать стадии проектирования, строительства и эксплуатации объекта по всем основным компонентам окружающей среды: атмосферному воздуху, геологической и водной среде, почвам, грунтам, растительному и животному миру.

Система ПЭМ предназначена для получения, сбора, хранения, обработки и предоставления информации, необходимой для оценки и эффективности природоохранной деятельности.

Мониторинг может включать ряд направлений:

- наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду, и за состоянием компонентов среды;
- прогноз состояния окружающей среды и выработку мер, регулирующих качество этого состояния.

Для получения максимального эффекта при минимальных затратах, может быть выбран путь создания комплексной системы экологического мониторинга. Комплекс наблюдений позволит наиболее полно, своевременно и точно оценивать степень негативного воздействия тех или иных факторов на компоненты окружающей среды, предотвращать необратимые процессы в экосистемах или минимизировать их отрицательные последствия.

Экологический мониторинг по территории объекта Тамбейского месторождения и ее окрестностях позволит оценивать изменения окружающей среды и вносить коррективы для поддержания условий экологической безопасности, проверять эффективность конструкторских и проектных решений, регулировать природоохранные мероприятия, контролировать выполнение требований законодательных актов, нормативных и других документов, предъявляемых к оценке состояния окружающей среды, выработать рекомендации по предупреждению и устранению последствий негативных процессов, а также изучать последствия аварий, приведших к загрязнению окружающей среды и обеспечивать информацией государственные природоохранные органы.

18.1 Предложения по производственному контролю атмосферного воздуха

При контроле выбросов количество необходимого числа плановых измерений на источнике и метод контроля определяются исходя из мощности источника и стабильности уровня его выброса, согласно Приказа МПР РФ от 18.02.2022 № 109, ГОСТ 17.2.3.01-86, ГОСТ 17.2.4.02-81. Система контроля источников загрязнения атмосферы включает в себя следующие пункты:

- контроль источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и соблюдение установленных нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- сбор, обобщение, анализ, выдача рекомендаций и хранение информации о выбросах;

– соблюдение режима санитарно-защитных зон производственных объектов, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 источниками воздействия на среду обитания человека. На линию ВЛ (линейный объект) не устанавливаются границы СЗЗ, в связи с чем на период строительства и эксплуатации не разрабатывается контроль на границе СЗЗ.

18.1.1 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Период строительства

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве и демонтаже объектов добычи являются двигатели внутреннего сгорания автотранспорта и спецтехники, а также производство сварочных, покрасочных и погрузочно-разгрузочных работ.

Контроль выбросов от автотранспорта осуществляется газоанализаторами в соответствии с графиком проведения техосмотра и техобслуживания, а в случае превышения нормативных величин выбросов предпринимается немедленная регулировка двигателей. Следует проводить систематический контроль соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ и контроль наличия разрешительной документации на выбросы ЗВ в атмосферу в период строительства.

Учитывая, что при строительстве линии ВЛ источники выбросов загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК и то, что это линейный объект (см. раздел 14.8), контроль рекомендуется проводить расчетным методом. Контроль выбросов расчетным методом следует производить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, при этом контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Контроль на период строительства необходимо проводить один за период строительства по следующим загрязняющим веществам: диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо), марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид, дигидросульфид (водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), гидрофторид (водород фторид; фтороводород), фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (метилтолуол), бенз/а/пирен, бутан-1-ол (спирт н-бутиловый), формальдегид (муравьиный альдегид, окс, сольвент нефтя, уайт-спирит, алканы С12-19 (в пересчете на С), взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

В период строительства объектов стройки проведение производственного экологического контроля (мониторинга) подрядчика осуществляется собственными силами и с привлечением сторонней организацией, являющейся победителем конкурсных процедур на выбор Исполнителя по ПЭК(М)».

Период эксплуатации

На период воздействия при эксплуатации линии ВЛ отсутствуют.

18.2 Предложения по мониторингу состояния и загрязнения поверхностных вод и донных отложений на период строительства и эксплуатации

Необходимо проводить экологический мониторинг поверхностных вод на период строительства и эксплуатации. Отбор, хранение и консервация проб поверхностных вод проводится в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ 31861-2012, ГОСТ Р 59024-2020. Приборы, используемые для отбора поверхностных вод, должны соответствовать требованиям, изложенным в ГОСТ 17.1.5.04-81.

Согласно Постановления Правительства ЯНАО № 56-П от 14.02.2013 проектом предусмотрен мониторинг поверхностных вод на следующие показатели:

Уровень кислотности, рН; Уровень биологического потребления кислорода (БПК₅); Ион аммония; Нитрат-ион; Фосфат-ион; Сульфат-ион; Хлорид-ион; АПАВ; Нефтепродукты; Фенолы (в пересчете на фенол); Железо общее; Свинец; Цинк; Марганец; Медь; Никель; Хром VI; Ртуть.

Мониторинг поверхностных вод необходимо выполнять два раза в год (начало половодья, летне-осенняя межень).

Согласно Постановления Правительства ЯНАО № 56-П от 14.02.2013 проектом предусмотрен мониторинг донных отложений на следующие показатели: рН водной вытяжки; Сульфат-ион; Хлорид-ион; АПАВ; Нефтепродукты; Железо общее (валовая форма); Свинец (валовая форма); Цинк (валовая форма); Марганец (валовая форма); Никель (валовая форма); Хром VI (валовая форма); Медь (валовая форма).

Мониторинг донных отложений необходимо выполнять один раз в год (летне-осенняя межень).

Мониторинг поверхностных вод и донных отложений проводим на реке Нензотояха реке Суюлахаяха, реке Тамбей, реке Тибияха,

На период эксплуатации линии ВЛ отсутствуют воздействия на водные объекты. Опоры линии расположены за пределами водных объектов.

18.3 Предложения по ведению мониторинга растительного и животного мира на период строительства и эксплуатации

Растительный мир

Растительный покров является универсальным индикатором состояния окружающей среды.

Наблюдения за состоянием растительного покрова проводятся методами рекогносцировочного обследования и геоботанических описаний на маршрутах мониторинга.

Проектом предусмотрен мониторинг растительного мира по следующим параметрам:

- биологическое разнообразие;
- наличие и состояние популяций редких видов;
- состав, структура и продуктивность фитоценозов;
- структура растительного покрова;
- распространение и жизнедеятельность индикаторных видов.

Для проведения результативного мониторинга за состоянием растительного покрова на территориях, прилегающих к техногенно-нарушенным участкам, дополнительно также могут контролироваться следующие параметры:

- для травяно-кустарничкового яруса на закладываемых учетных геоботанических площадках определяются: видовое разнообразие, общее проективное покрытие, обилие, скученность, жизненность и фаза вегетации растений;
- для кустарниковой растительности определяются: видовое разнообразие, наличие или отсутствие грибов сапрофитов и паразитов на стволовой части и поверхности ветвей.

Видовой состав - анализ видового разнообразия растений, произрастающих на пробной площадке. Видовая идентификация растений на исследуемой площадке осуществляется с использованием специальных определителей.

Общее проективное покрытие - процент площади почвы, покрываемой верхними частями растений. Наряду с общим проективным покрытием учитывается проективное обилие, т.е. 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%.

Обилие видов – количество экземпляров определенных видов растений в пределах пробной площадки. Для количественной оценки обилия видов используется семибальная шкала Друде. Контроль следует осуществлять один раз за период строительства и один раз в год (август-сентябрь) в период эксплуатации.

Животный мир

Мониторинг животного мира является неотъемлемой частью общей системы мониторинга и базируется на принципе «фитоценоз – тип местообитания». Зоологический мониторинг напрямую связан с мониторингом растительности.

При организации наблюдений необходимо учитывать виды и степень техногенных воздействий, пространственные и временные различия в структуре фауны и предполагаемые поведенческие реакции животных на оказываемое воздействие.

Рекомендуется, чтобы пункты мониторинга животного мира по возможности совпадали с пунктами мониторинга растительного покрова. Точное местоположение пунктов зоологического мониторинга определяется после проведения рекогносцировочных маршрутов в начале первого цикла мониторинговых исследований. Направления маршрутов, количество и их длина, местоположение начальных и конечных пунктов определяются также по результатам рекогносцировочного обследования.

Проектом предусмотрен мониторинг животного мира по следующим параметрам: динамика состава; плотности и распределение; характеристика сообщества птиц: относительное обилие птиц; количество видов; относительное обилие *i*-го вида; индекс видового богатства; индекс видового разнообразия; индекс выровненности; индекс доминирования; устойчивость сообщества; показатель стабильности; коэффициент компенсации; процент антропофилии; процент чувствительных видов; характеристика сообщества мелких млекопитающих: относительное обилие зверьков; количество видов; относительное обилие *i*-го вида; и др.

Контроль следует осуществлять один раз за период строительства и один раз в год (август-сентябрь) в период эксплуатации.

В качестве основных методов работы используются учеты на маршрутах, учеты позвоночных по следам их жизнедеятельности, учеты голосов птиц на маршруте, поиск гнезд, визуальные наблюдения.

В целях репрезентативности полученных исследований точки мониторинга растительного и животного мира на период строительства и эксплуатации должны соответствовать точкам, предусмотренным в рамках действующей программы мониторинга.

При возможности в процессе мониторинга проводится фотофиксация. Камеральная обработка собранных в полевых условиях данных проводится по общепринятым методам аналогичным методам, применяемым на этапе изысканий. Географическую привязку маршрутов и пунктов мониторинга, находок животных осуществляют с помощью приемников GPS.

18.4 Предложения по визуальным наблюдениям за компонентами окружающей среды

Проектом предусмотрены на период строительства и эксплуатации визуальные наблюдения за механическими нарушениями природных комплексов предусматривает следующие виды работ:

- наблюдения за динамикой развития антропогенно-трансформированных природных комплексов в ходе реконструкции объекта;
- выявление и оценка антропогенной нагрузки, динамики площадей антропогенных изменений, степени деградации природных комплексов;
- наблюдения за водоохранными зонами вокруг границ территории строительства;
- оценки эффективности природоохранных мероприятий и общего уровня экологической безопасности;
- оценки развития и протекания опасных геологических процессов;
- получения информации для принятия решений по проведению своевременных инженерно-защитных и природоохранных мероприятий.
- наблюдения за состоянием геологической среды;
- разработка рекомендаций по охране и рациональному использованию геологической среды;
- выявление экологических нарушений в функционировании природных комплексов и разработка рекомендаций по их устранению;
- контроль за наличием и ведением природоохранной документации на весь период строительства
- площадная пораженность территории, %; площадь, км²;
- плановые очертания и размеры участков их развития;
- расстояния от этих участков до проектируемых объектов

Объективность проводимого наблюдения должна подтверждаться фотографическими материалами. Камеральная обработка собранных в полевых условиях данных проводится по общепринятым методам аналогичным методам, применяемым на этапе изысканий. Географическую привязку маршрутов и пунктов мониторинга, находок животных осуществляют с помощью приемников GPS.

В период строительства визуальные наблюдения проводить два раза в начале и после окончания строительства. На период эксплуатации наблюдения осуществлять один раз в три года согласно и Постановления Правительства ЯНАО от 14.02.2013 № 56-П.

По результатам маршрутных обследований по проектируемой площадке дается оценка.

18.5 Предложения по контролю за водопотреблением и водоотведением

Контроль за водопотреблением и водоотведением на период строительства измерение объема забора и объема сточных вод осуществляется на каждом водозаборе и выпуске сточных вод, учет объема забора и объема сточных вод производится аттестованными средствами измерений, журнал учета водопотребления и водоотведения ведутся на бумажном носителе или в электронном виде.

18.6 Предложения по контролю за отходами производства и потребления

Целью контроля в области обращения с отходами является предотвращение загрязнения окружающей среды (воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, почвы) отходами производства и потребления.

Контроль в области обращения с отходами включает учет количества отходов производства и потребления в зависимости от класса опасности с формированием необходимой природоохранной документации и оценку соблюдения нормативных требований в области обращения с отходами. Также ответственным должностным лицом осуществляется контроль за соблюдением правил накопления отходов и передачей их для обезвреживания, утилизации или размещения. Визуальному контролю также подлежат места накопления отходов на территории предприятия на предмет их соответствия экологическим, санитарным и иным требованиям, установленным законодательством РФ.

Согласно пункту 1 статьи 19 Закона № 89-ФЗ индивидуальные предприниматели и юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, обязаны вести учет образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов в соответствии с Порядком учета в области обращения с отходами, утвержденным приказом Минприроды России от 8 декабря 2020 № 1028.

Отчетность об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов предоставляется в составе отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля. Требования к содержанию программы производственного экологического контроля, порядок и сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля утверждены Приказом Минприроды России от 18.02.2022 № 109. Форма отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля утверждена Приказом Минприроды России от 14.06.2018 № 261. Методические рекомендации по заполнению формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля утверждены Приказом Минприроды России от 30.06.2023 № 411. При этом в соответствии с пунктом 4 Порядка № 1028 учету в области обращения с отходами подлежат все виды отходов I - V классов опасности, которые образуют юридические лица, индивидуальные предприниматели, а также все виды отходов I - V классов опасности, которые получают юридические лица, индивидуальные предприниматели от других лиц с целью их накопления, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения.

Для каждого вида образующихся отходов составляется паспорт отходов I - IV классов опасности. Порядок паспортизации и типовых форм паспортов отходов I - IV классов опасности утвержден Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1026 "Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I - IV классов опасности".

Индивидуальные предприниматели и юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, обязаны представлять отчетность по форме № 2-ТП (отходы). Форма 2-ТП (отходы) "Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления" утверждена Приказом Росстата от 09.10.2020 № 627.

Производственный контроль в области обращения с отходами должен включать:

- контроль наличия разрешительной документации, регламентирующей деятельность по обращению с отходами, образующимися в период строительства;
- контроль за принимаемыми мерами по предотвращению загрязнения земель нефтепродуктами и вредными веществами;
- контроль за движением образующихся в период строительства и эксплуатации отходов с записью в специальном журнале их учета, получение актов о передачи отходов и накладных;
- контроль за своевременным вывозом строительных отходов с территории реконструкции для утилизации или размещения на лицензированном объекте.

Наблюдения за механическими нарушениями природных комплексов предусматривает следующие виды работ:

- наблюдения за динамикой развития антропогенно-трансформированных природных комплексов в ходе реконструкции объекта;
- выявление и оценка антропогенной нагрузки, динамики площадей антропогенных изменений, степени деградации природных комплексов;
- выявление экологических нарушений в функционировании природных комплексов и разработка рекомендаций по их устранению.

Объективность проводимого наблюдения должна подтверждаться фотографическими материалами.

18.7 Экологическая служба

В составе производственно-экологического мониторинга должны решаться следующие задачи:

- осуществлять измерения и наблюдения за параметрами источников негативного воздействия и компонентов природной среды;
- вести сбор, обработку и накопление информации с результатами измерений, наблюдений и расчетов;
- осуществлять контроль наличия разрешительной документации, регламентирующей природоохранную деятельность в период строительства;
- осуществлять создание и ведение баз данных с результатами мониторинга, нормативно-справочной информацией, сведениями о источниках выбросов, отходов на объектах ООО «Газпром добыча Тамбей».

Организационно-технические моменты и вопрос о создании или расширении структуры подразделения производственного мониторинга, с привлечением специализированных организаций, решает предприятие, занимающееся эксплуатацией проектируемого объекта, которым является ООО «Газпром добыча Тамбей».

В период эксплуатации мониторинг компонентов окружающей среды осуществляет ООО «Газпром добыча Тамбей» в рамках действующей программы мониторинга.

В период строительства объектов стройки проведение производственного экологического контроля (мониторинга) осуществляет подрядчик собственными силами или с привлечением сторонней организацией, являющейся победителем конкурсных процедур на выбор Исполнителя по ПЭК(М)».

Лабораторные исследования производственно-экологического мониторинга на период строительства и эксплуатации необходимо выполнять в химической лаборатории, аттестованной и (или) аккредитованной в установленном порядке на производство таких работ, согласно приказу Министерства экономического развития РФ от 26 октября 2020 года № 707 «Об утверждении критериев аккредитации и перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации», имеющей лицензию на требуемый вид деятельности, соответствующее оснащение и квалифицированный персонал.

Отбор проб осуществляется представителями аккредитованной лаборатории или представителями организации, соответствующими требованиям, предъявляемым к лицам для их допуска к отбору проб. Под аккредитованной лабораторией понимается юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, включенные в реестр аккредитованных лиц в соответствии с положениями Федерального закона от 28.12.2013 № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» и имеющие область аккредитации в сфере деятельности по определению фактических показателей, по которым осуществляется или должен быть осуществлен анализ.

Каждый отбор проб фиксируется отдельным актом, в котором отражаются основные характеристики отбираемых компонентов окружающей среды, необходимые для проведения объективного химического, биологического и радиологического анализа, а также дата, время и место отбора. Доставка проб в лаборатории осуществляется в сжатые сроки во избежание нарушений требований нормативных документов к срокам хранения отобранных проб.

Химико-аналитические исследования компонентов различных природных сред предусматривается осуществлять аккредитованными аналитическими лабораториями по методикам, внесенным в Государственный реестр методик количественного химического анализа (КХА) в соответствии с «Перечнем методик, внесенных в государственный реестр методик количественного химического анализа. Часть I – VI», а также другим утвержденным нормативным документам.

Метрологическое обеспечение проведения исследований должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 8.589-2001.

Точность методик измерений должна позволять соотносить полученные результаты КХА с установленными нормативами для рассматриваемого компонента природной среды (водной, воздушной и т.п.).

Контроль на период строительства осуществляется за компонентами окружающей среды и за наличием и ведением природоохранной документации.

Регламент наблюдений за компонентами окружающей среды на период строительства и эксплуатации приведен в таблице 18.1. На период эксплуатации линии ВЛ воздействия на компоненты окружающей среды не будет при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектными решениями.

Таблица 18.1 – Регламент наблюдений за компонентами окружающей природной среды на период строительства и эксплуатации объекта

Объекты наблюдения	Определяемые параметры	Пункты наблюдения и места отбора проб		Частота отбора проб	Координаты	
<i>Период строительства</i>						
Визуальные наблюдения						
Визуальная оценка рельефа, геологических, экологических наблюдений, водоохранные зоны	Визуальные наблюдения	Вдоль проектируемых объектов (трасса линия ВЛ) – 70 км		2 раза до начала и после окончания строительства	Строительная площадка	
Контроль за водопотреблением и водоотведением						
Водопотребление и водоотведение	Измерение объема забора и объема сточных вод осуществляется на каждом водозаборе и выпуске сточных вод. Учет объема забора и объема сточных вод производится аттестованными средствами измерений. Журнал учета водопотребления и водоотведения ведутся на бумажном носителе или в электронном виде.	На территории строительства		Постоянно на весь период реконструкции	Строительная площадка	
Контроль за отходами производства и потребления						
Отходы производства и потребления	1) учет образования каждого вида отходов; 2) учет временного накопления отходов; 3) контроль графика вывоза и передачи отходов специализированным предприятиям	На территории строительства		По мере накопления на весь период строительства	Строительная площадка	
Контроль поверхностных вод и донных отложений						
Водные объекты	Водные объекты: водородный показатель рН, биохимическое потребление кислорода (БПК5), аммония-ион, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, АПАВ, нефтепродукты, фенолы летучие, железо общее, свинец, цинк, марганец, медь, никель, хром, ртуть. Донные отложения: водородный показатель рН, сульфат-ион, хлорид-ион,	УК ₁ , К ₁	Р. Нензотояха (линия ВЛ на куст № 101)	2 раза в год в период открытой воды – перед ледоставом (перед началом строительства) и в половодье (после	См. план	ситуационный Том 1.2
		УК ₂ , К ₂	Р. Суюляхяха (линия ВЛ на куст № 105)			
		УК ₃ , К ₃	Р. Тамбей (линия ВЛ на куст № 107, 116)			
		УК ₄ , К ₄	Р.Тибяяха (линия ВЛ на куст № 114)			

Часть 1. Пояснительная записка Том 1.1

Текстовая часть

Объекты наблюдения	Определяемые параметры	Пункты наблюдения и места отбора проб		Частота отбора проб	Координаты	
	нефтепродукты, АПАВ, железо, медь, свинец, цинк, марганец, никель, хром.			окончания строительства Донные отложения один раз в год		
Контроль атмосферного воздуха						
<p>Контроль загрязняющих веществ <i>на источниках выбросов</i> на период строительства (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо), марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид, дигидросульфид (водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), гидрофторид (водород фторид; фтороводород), фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (метилтолуол), бенз/а/пирен, бутан-1-ол (спирт н-бутиловый), формальдегид (муравьиный альдегид, окс, сольвент нефтя, уайт-спирит, алканы C12-19 (в пересчете на С), взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂), выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительства линии ВЛ осуществлять расчётным методом. Расчет следует производить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, при этом контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы. Контроль осуществлять один раз в год.</p>						
Вести контроль наличия природоохранной документации						
<i>Период эксплуатации</i>						
При эксплуатации линии ВЛ воздействия отсутствуют, в связи с чем мониторинг за компонентами окружающей среды не разрабатывается						

18.8 Производственно-экологический контроль при авариях

Мониторинг аварийных ситуаций включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по оперативному внеплановому контролю состояния компонентов природной среды, количественной и качественной оценки последствий аварии. Количественная и качественная оценки последствий аварий включают расчеты параметров аварии, определение объемов и характера воздействия на компоненты природной среды, направление и характер распространения загрязнения.

Контроль состояния компонентов окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций осуществляется службой предприятия. Контроль над состоянием компонентов окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций осуществляется службой предприятия. Приказом по предприятию назначается ответственное лицо, в обязанность которого входит объявить о вводе на объекте аварийной ситуации и организовать работу по ее ликвидации.

При возникновении аварийной ситуации производится оповещение представителей уполномоченных государственных органов. Количество проб, периодичность и продолжительность наблюдений устанавливается в Рабочей программе мониторинга аварийной ситуации.

Программа обследования и состав контролируемых компонентов для каждой конкретной ситуации корректируется с учетом характера и масштаба аварии.

Методы отбора, обработка, консервация, транспортировка и анализ всех видов проб выполняются согласно методик, внесенным в Государственный реестр методик количественного химического анализа в соответствии с «Перечнем методик, внесенных в государственный реестр методик количественного химического анализа. Часть 1 – VI», а также другим утвержденным нормативным документам. При проведении мониторинга аварийных ситуаций используются мобильные средства контроля состояния компонентов природной среды. По завершению обследования составляется прогноз распространения загрязнителей, подготавливаются рекомендации по устранению последствий аварии, и организуется мониторинг эффективности принятых природоохранных мер.

После ликвидации аварии и стабилизации ситуации производится осмотр близлежащих территорий с целью своевременного выявления зон вероятных загрязнений.

Производственно-экологический контроль на период строительства следует осуществлять по план-графику контроля, который приведен в таблице 18.2.

Таблица 18.2 – План-график производственно-экологического контроля в аварийных ситуациях для периодов строительства и эксплуатации

Аварийная ситуация	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля	
С возгоранием	Атмосферный воздух	контрольные точки на границе промплощадки контрольные точки на границе СЗЗ	Азота диоксид (NO ₂), Азот (II) оксид (NO), Гидроцианид (HCN), Углерод (Сажа), Сера диоксид (SO ₂), Дигидросульфид (H ₂ S), Углерод оксид (CO), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен). Метеопараметры: скорость ветра (м/с); направление ветра; температура воздуха (°C)..	Граница зоны влияния и близлежащей жилой зоны	1 раз после ликвидации аварийной ситуации	
	Воздух рабочей зоны	контрольная точка на рабочих местах		Рабочие места		
	Почвенный покров	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения		Зона аварийной ситуации	1 раз при возникновении аварии
		Отбор проб почвы	рН (водной и солевой вытяжки) гранулометрический состав; содержание органического вещества; содержание глинистой фракции; общее содержание азота; гумус; нефтепродукты; фенолы		Контрольные пункты: вдоль границы зоны негативного воздействия Фоновые пункты: вне зоны негативного воздействия	1 раз после ликвидации аварийной ситуации
	Образование отходов	Определяется визуально	Вид, класс опасности, количество (объем)		Зона аварийной ситуации	В течение всего периода ликвидации аварии
Растительность, животный мир	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира	общее состояние флоры, фауны, орнитофауны; учет поврежденных объектов растительного мира (количество, вид, площадь повреждений); учет погибших и пострадавших особей (вид и количество особей, вид воздействия); определение площади проведения рекультивационных работ		Зона аварийной ситуации и прилегающая территория	Непрерывно на протяжении всего периода работ по ликвидации аварии	
		видовой состав, количество, площадь проективного покрытия, наличие индикаторных видов (вид, количество, площадь покрытия), морфологические изменения		Зона аварийной ситуации и прилегающая территория	Через год после ликвидации аварии с возгоранием разлитого топлива в период вегетации	
	Геологическая среда	Визуальные наблюдения	скорость развития процессов и их плановое очертание; площадь пораженности процессом; расстояние от контуров до проектируемых сооружений	Зона аварийной ситуации и прилегающая территория	1 раз после ликвидации аварии и спустя несколько месяцев (в летний период). В случае активизации опасных геологических процессов	

Аварийная ситуация	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
					наблюдения осуществляются 2 раза в год (весной и осенью) до подтверждения их прекращения
Без возгорания	Атмосферный воздух	- контрольные точки на границе промплощадки - контрольные точки на границе СЗЗ	Дигидросульфид (H ₂ S), Углеводороды предельные (Алканы C ₁₂ -C ₁₉). Метеопараметры: скорость ветра (м/с); направление ветра; температура воздуха (°C).	Граница зоны влияния и близлежащей жилой зоны	1 раз после ликвидации аварийной ситуации
	Почвенный покров	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения	Зона аварийной ситуации	1 раз при возникновении аварии
		Отбор проб почвы	рН (водной и солевой вытяжки) гранулометрический состав; содержание органического вещества; содержание глинистой фракции; общее содержание азота; гумус; нефтепродукты; фенолы	Контрольные пункты: вдоль границы зоны негативного воздействия Фоновые пункты: вне зоны негативного воздействия	1 раз после ликвидации аварийной ситуации
	Образование отходов	Определяется визуально	Вид, класс опасности, количество (объем)	Зона аварийной ситуации	В течение всего периода ликвидации аварии
	Растительность, животный мир	Визуальные наблюдения состояния растительного и животного мира	общее состояние флоры, фауны, орнитофауны; учет поврежденных объектов растительного мира (количество, вид, площадь повреждений); учет погибших и пострадавших особей (вид и количество особей, вид воздействия); определение площади проведения рекультивационных работ	Зона аварийной ситуации и прилегающая территория	Непрерывно на протяжении всего периода работ по ликвидации аварии

19 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

19.1 Компенсационные платежи землепользователям

Расчет убытков землепользователю включён в арендную плату и предоставлен в таблице 19.1. На все земельные участки планируется заключение договоров аренды и перевод в земли промышленности.

Таблица 19.1 – Сводная ведомость результатов расчета убытков арендатора при изъятии земель

Арендатор	МП «Ямальские олени»		
Административный район	Ямальский		
Природная зона	Тундра		
Вариант экономической оценки	Занятие без предоставления земель взамен занимаемых		
Метод экономической оценки	Традиционный метод		
Данные об отводе земель:			
Общая площадь участка, га	73,8417		
Вид ресурса	Стоимость возмещения убытков, руб.		
	Площадь занятия	Площадь стрессового воздействия	Всего
Олени пастбища	278,810184	418067,314	418346,12
Итого с учетом коэффициента - дефлятора К деф. общий = 1,284	357,99	536798,431	537156,42
1,284 - согласно Приказу Минэкономразвития РФ от 23.10.2023 № 730 «Об установлении коэффициента –дефлятора на 2024 год»			

19.2 Расчет платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух

Платежи за выбросы загрязняющих веществ определена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 года № 913 и с учетом Постановление Правительства РФ «О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду». Масса выброса загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства принята в соответствии с разделом 14 Тома 7.1.1.

В таблице 19.2 приведен размер платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух на период строительства объекта.

Таблица 19.2 – Плата за выбросы в атмосферу на период строительства

	Перечень загрязняющих веществ	Масса выброса, т/период	Ставка платы, руб/т	Плата, руб
123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,004948	36,6	0,18
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000388	5473,5	2,12
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,087581	138,8	150,96
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,648366	93,5	60,62
328	Углерод (Пигмент черный)	0,1331	36,6	4,87

Перечень загрязняющих веществ		Масса выброса, т/период	Ставка платы, руб/т	Плата, руб
330	Сера диоксид	0,23165	45,4	10,52
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000005	686,2	0,00
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,438836	1,6	2,30
342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,000828	1094,7	0,91
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000356	181,6	0,06
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,473015	29,9	14,14
703	Бенз/а/пирен	0,000002	5472968,7	10,95
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,001235	56,1	0,07
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,02822	1823,6	51,46
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,6975	6,7	4,67
2750	Сольвент нафта	0,045615	29,9	1,36
2752	Уайт-спирит	0,022795	6,7	0,15
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,001752	10,8	0,02
2902	Взвешенные вещества	0,074502	36,6	2,73
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,000356	56,1	0,02
ВСЕГО				318,12
<i>Итого с коэффициентом «1,32»</i>				<i>419,92</i>

На период эксплуатации линии ВЛ выбросы загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют, в связи с чем плата на период эксплуатации не рассчитывается.

19.3 Расчет платы за размещение отходов производства и потребления

Плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов, определена согласно Постановлению Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» и Постановлению Правительства РФ № 758 от 29.06.2018 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Расчет платы на период строительства представлен в таблице 19.3.

Таблица 19.3 – Плата за размещение отходов на период строительства

Виды отходов	Масса отходов, т	Ставка платы, руб./т	Плата, руб.
Отходы 4 класса опасности			
Шлак сварочный	0,296	663,2	196,31
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	31,716	663,2	21034,05
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	0,014	663,2	9,28
Итого			21239,64
Итого плата с коэффициентом 1,32			28036,32

В период эксплуатации отходы производства и потребления не образуются, плата за негативное воздействие на окружающую среду не взимается.

19.4 Затраты на реализацию мониторинга

Определение ориентировочной стоимости работ на реализацию мониторинга реконструируемого объекта проведено по сборнику цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания. При определении стоимости мониторинговых работ взят коэффициент индексации «64,89» согласно письму Минстроя России «Об индексах изменения сметной стоимости строительства в I квартале 2024 года».

Расчет стоимости работ по экологическому мониторингу представлен в таблицах 19.4.

Таблица 19.4 – Ориентировочный расчет стоимости работ для реализации мониторинга в период строительства

Виды работ	Кол-во	Стоимость единицы, руб.	Стоимость работ, руб.	Примечание
<u>I. Полевые инженерно-экологические изыскания</u>				СБЦ ИГ и ИЭ изыскания для строительства 1999 г.
Составление программы работ (средняя глубина исслед.- до 5м)	1	1209,6	1209,6	табл. 81, § 1, п.4
Инженерно-экологическая рекогносцировка (натурное обследование) при проходимости плохой:				табл. 9, примечание 1 табл.3 § 9, прим. 8е
полевые работы (км)	70	130,98	9168,6	
камеральные работы (км)	70	37,908	2653,56	
Описание точек наблюдений при составлении				табл. 11, § 2, п. 3 прим. 2 табл. 3 § 9, прим. 8е
полевые работы (км)	8	59,1075	472,86	
камеральные работы (км)	8	21,546	172,368	
Замер pH	16	53,65	858,4	табл 61, § 2
Отбор проб для анализа на:				
поверхностные воды	16	8,51	136,16	табл. 60, § 1,
донных отложений	8	11,285	90,28	табл. 60, § 5
Итого полевых работ:			15353,828	
Итого с коэффициентом инфляции			996309,899	
Лабораторные работы				
По счет-фактуре на загрязнение:				По данным лабораторий
поверхностные воды	16	30000	480000	
донных отложений	8	30000	240000	
Итого			720000,0	
Камеральные работы				
Камеральная обработка комплексных исследований и отдельных определений:				
- химического состава грунтов, донных отложений, почв (12%лабор)	8	10800	86400,0	табл. 86, § 4
- химического состава поверхностных, вод (15%лабор)	16	6750	108000,0	табл. 86, § 5
Камеральная обработка химических анализов на загрязненность почво-грунтов, донных отложений и поверхностной воды при инженерно-экологических изысканиях (20%лабор)	24	6000	144000,0	табл. 86, § 6
Всего камеральных работ				
Составление отчета (20%камерал)	1	91368	91368	табл. 87, § 3, п.3

Виды работ	Кол-во	Стоимость единицы, руб.	Стоимость работ, руб.	Примечание	
Итого затрат по проведению мониторинга			2146077,90		
СМЕТА					
Камеральные работы по проведению ПЭК					
Наименование проектной организации ООО "Газпром проектирование"					
Наименование организации заказчика					
Перечень выполняемых работ	Исполнители		К-во чел-дн.	Ср. з/п за 1 день в руб.	Основная з/п в руб.
	К-во	Должность			
Определение расчетным методом выбросов в атмосферный воздух, контроль за природоохранной документацией и контроль за отходами производства и потребления, за водопотреблением и водоотведением на период строительства и составление отчета.	1	Начальник отдела	1,00	14 338,00	14 338,00
	1	Руководитель группы	3,00	10 201,00	30 603,00
	1	Ведущий инженер	10,00	9 095,00	90 950,00
			14,00	Итого:	135 891,00
Зарплата основных исполнителей					135 891,00
Коэффициент отношения з/платы к себестоимости - 0,45					
Себестоимость исходя из установленного коэффициента					301 980,00
Прибыль					24 158,40
Итого стоимость работ без НДС					326 138,40
Общая стоимость мониторинговых работ					2 472 216,30
Общая стоимость мониторинговых работ с К=0,8 - Приказ ПАО «Газпром» на период строительства					1 977 773,04

Воздействия при эксплуатации линии ВЛ отсутствуют, в связи с чем мониторинг за компонентами окружающей среды не разрабатывается и затраты не рассчитываются.

19.5 Ориентировочные компенсационные затраты, связанных с выращиванием и выпуском в естественные водные объекты молоди

Расчет компенсационных затрат, связанных с выращиванием и выпуском в естественные водные объекты Обь-Иртышского бассейна молоди рыб (без осуществления мероприятий, требующих капитальных вложений), выполнен на основании прейскуранта цен Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО». Расчет компенсационных затрат на молодь массой не менее 1,5 г. (личинку) сиговых рыб приведен в таблице 19.6.

Таблица 19.6 – Ориентировочный расчет компенсационных затрат, связанных с выращиванием и выпуском в естественные водные объекты молоди.

Вид рыб	Количество молоди, экз.	Цена за 1 экз., руб.	Компенсационные затраты, руб.
1 вариант			
Муксун не менее 1,5 гр	248 268	12,9	3 202 654,6
2 вариант			
Чир не менее 1,5 гр	331 670	6	1 990 022,4

3 вариант			
Пелядь	670 147	1,14	763 967,35
не менее 1,5 гр			

Размер компенсационных затрат, связанных с выращиванием и выпуском молоди рыб в естественные водные объекты Обь-Иртышского бассейна, определяются по коммерческим ценам предприятий, занимающихся работами по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов. Компенсационные средства направляются на воспроизводство молоди одного из предложенных видов рыб.

19.6 Сводные данные по компенсационным затратам природоохранных мероприятий

Эколого-экономическая оценка природоохранных мероприятий включает следующее:

- плату за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- плату за размещение отходов производства и потребления;
- компенсационные платежи землепользователям;
- ориентировочные затраты на оформление права пользования поверхностными водными объектами или их частями и на осуществление мероприятий по охране водных объектов в период строительства
- затраты на реализацию программы мониторинга.

Компенсационные затраты на природоохранные мероприятия на период строительства и эксплуатации представлены в таблице 19.7.

Таблица 19.7 – Компенсационные затраты (ориентировочные)

Наименование	Платежи и ущербы в рублях в текущих ценах
<i>Период строительства</i>	
1 Платежи	
– Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	419,92
– Плата за размещение отходов производства и потребления	28 036,32
2. Компенсационные платежи землепользователю (ориентировочные)	537 156,42
3. Ущерб, наносимый рыбному хозяйству (ориентировочный по выпуску молоди муксуна, навеской 1,5 гр)	3 202 654,6
4. Затраты на реализацию мониторинга	1 977 773,04
5. Затраты на проведение рекультивации нарушенных земель в том числе:	4 980 571,99
– техническая рекультивация	534 970,57
– биологическая рекультивация	4 445 601,42
<i>Период эксплуатации отсутствуют воздействия от эксплуатации линии ВЛ в связи с чем затраты не рассчитываются</i>	

20 Технологические показатели наилучших доступных технологий. Технологические нормативы

В целях государственного регулирования воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, оценки качества окружающей среды в соответствии с Федеральным законом №7-ФЗ, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, устанавливаются нормативы в области охраны окружающей среды, наилучшие доступные технологии (НДТ).

Применение наилучших доступных технологий направлено на комплексное предотвращение и (или) минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

Перечень областей применения НДТ установлен Распоряжением Правительства РФ № 2674-р от 24.12.2014 г и в соответствии с ним проектируемый объект оказывает значительное негативное воздействие на окружающую среду (НВОС).

Приказом МПРиЭ РФ от 17.07.2019 г №471 установлены технологические показатели наилучших доступных технологий для объектов добычи природного газа.

Технологические показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по производственным процессам проектируемого объекта, соответствующие наилучшим доступным технологиям, сведены в таблице 19.1.

Таблица 19.1 - Технологические показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

21 Резюме нетехнического характера

21.1 Выявленные при проведении ОВОС неопределенностей в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду»

Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, подготовка (при необходимости) предложений по проведению исследований последствий реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектный анализ).

21.2 Социальная оценка воздействия на окружающую среду

Значительное воздействие на формирование и функционирование социальной инфраструктуры района оказывают производственно-экономические факторы. Наиболее существенным из них является значение основной - нефтегазодобывающей отрасли.

Обустройство объекта не окажет существенного воздействия на перераспределение производительных сил данного района и будет благотворно влиять на развитие социально-экономической сферы, так как строительство объектов социальной инфраструктуры в подавляющем большинстве финансируется за счет ведомственных средств.

К положительным социальным последствиям могут быть отнесены:

- дополнительные поступления налогов и платежей в бюджет;
- образование новых рабочих мест в районе проведения работ;
- снижение безработицы;
- увеличение доходов населения;
- повышение качества жизни.

При соблюдении всех норм и правил охраны природы, можно обеспечить удовлетворительное состояние окружающей среды и безопасность условий жизнедеятельности населения.

21.3 Особо охраняемые территории

На территории Ямальского района ЯНАО отсутствуют ООПТ федерального значения.

В границах проектируемого объекта особо охраняемые природные территории (далее - ООПТ) регионального и местного значения, их охранные (буферные) зоны, территории, зарезервированные под их создание и перспективные для их создания, водно-болотные угодья, имеющие международное значение, в соответствии с Рамсарской конвенцией и ключевые орнитологические территории отсутствуют.

На территории ЯНАО ООПТ местного значения отсутствуют.

Ближайшая ООПТ регионального значения - Ямальский природный заказник (Северо-Ямальский участок), который удален на 72 км в северо-восточном направлении.

21.4 Воздействия на земельные ресурсы

Проектируемый Объект расположен в границах кадастрового квартала 89:03:020704.

Расчет потребности в земельных ресурсах для проектируемых участков произведен в соответствии с нормами отвода земель, а также принятым проектным решениям.

Земельные участки для размещения объекта относятся к землям промышленности и землям сельскохозяйственного назначения.

21.5 Воздействия на ландшафтные комплексы

Малейшие изменения в мезоформах рельефа (при планировании территории и размещении объектов), вызовут увеличение или уменьшение оттока поверхностных вод, а также изменения в поступлении солнечного тепла для минимизации этих процессов следует соблюдать природоохранные мероприятия, которые должны быть направлены на сохранение в той или иной степени теплофизических условий, т.е. термовлажностного режима ландшафтных комплексов.

21.6 Воздействия на растительный мир

Полуостров Ямал расположен на севере Западно-Сибирской равнины в тундровой зоне. Большая протяженность территории с севера на юг (750 км) обусловила хорошо выраженную зональность климата и растительного покрова.

Территория строительства расположена на землях, не входящих в состав земель лесного фонда ЯНАО. Защитные леса, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса, лесопарковые зоны, зеленые зоны на испрашиваемой территории отсутствуют (Приложение Д тома 1.2).

Уровень трансформации растительности зависит от ее исходного состояния. Влияние выбросов в атмосферу обычно сказывается на видовом составе растений, уменьшении роли одних и увеличении других видов. Существенных последствий для растений и их сообществ на территории обследования выявлено не было. При нормальном режиме работы границы воздействия проектируемых сооружений на растительный покров не должны превышать охранную зону этих объектов. Рудеральные и сорные виды растений, занесенные человеком, более устойчивы к антропогенному и техногенному воздействию, чем коренные.

При эксплуатации объекта возможно косвенное негативное воздействие на растительный покров:

- захламление территории строительства и прилегающих к ней участков растительности производственным мусором, твердыми и жидкими отходами;
- нерегламентированный сбор дикорастущих растений;
- движение транспорта вне постоянной дорожной сети, особенно в летнее время;

Вред, причиненный растительному миру территории, будет кратковременным, связанным со строительным периодом. В период эксплуатации негативное воздействие будет сведено к минимуму.

21.7 Воздействия на животный мир

В районе территории строительства отсутствуют ООПТ международного, федерального, регионального (окружного) и местного значения.

Непосредственно на территории проектируемого строительства отсутствуют редкие, охраняемые и особо уязвимые виды растений и животных, внесенные в списки СИТЕС, RED LIST, Красной книги РФ и Красной книги ЯНАО.

Скотомогильники и захоронения животных на участке размещения проектируемых объектов не зарегистрированы.

При условии соблюдения всех предложенных мер по охране животного мира, отсутствии прямого преследования животных и снижении факторов беспокойства строительство и эксплуатация проектируемых объектов не окажет значимого отрицательного воздействия на животный мир, влекущего необратимые процессы в экосистемах.

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов не будет оказывать отрицательное воздействие на редкие и охраняемые виды животных, в том числе на мигрирующих птиц, а также на условия их местообитания.

21.8 Воздействия на водные объекты

Для предотвращения негативного воздействия на водную среду в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов в проекте предусмотрен ряд мероприятий, отвечающих экологическим требованиям, которые направлены на рациональное и экономное расходование воды и предупреждение загрязнения водной среды.

Период строительства

В период строительства водопотребление связано с потребностями для санитарно-бытовых нужд строителей.

В период строительства основные объемы водоотведения связаны со сбросом сточных хозяйственно-бытовых вод жизнедеятельности строителей.

Воздействия на водные объекты при соблюдении проектных решений будут незначительны и не приведут к негативным изменениям их режима и состояния.

21.9 Воздействия на атмосферный воздух

В период выполнения строительно-монтажных работ основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться двигатели строительной техники, автотранспорта и дизельных установок.

Основные загрязняющие вещества, содержащиеся в выбросах: углерода оксид, азота оксид и диоксид, углеводороды.

Строительство проектируемых объектов при соблюдении технологии производства и использовании современного оборудования, отвечающего действующим санитарным правилам, гигиеническим нормативам и требованиям Технического регламента Таможенного союза, не приведет к превышению гигиенических нормативов шумового, электромагнитного и другого физического воздействия на исследуемой территории.

21.10 Воздействие физических факторов на атмосферный воздух

Основными источниками шума при строительстве объектов являются автотранспорт, строительная спецтехника, сварочный агрегат и копер. В соответствии с проведенными расчетами во время строительства на территории строительной площадки уровни звука не превысят допустимые значения, установленные для постоянных рабочих мест.

Источники рассеянного лазерного излучения, вибрации, электромагнитных полей и другие физические факторы на данном этапе проектирования не предусматриваются.

21.11 Воздействие отходов на состояние окружающей среды

За период строительства проектируемых объектов образуются 16 вида отходов производства и потребления 3-5 классов опасности в количестве 64,453 т.

Отходы в количестве 29,027 т передаются на утилизацию, обезвреживание. Отходы в количестве 3,400 т передаются региональному оператору по обращению с ТКО.

Отходы в количестве 32,026 т передаются на размещение.

В период эксплуатации объектов отходы производства и потребления не образуются.

Все отходы передаются на утилизацию, обезвреживание по договорам специализированным лицензированным предприятиям.

Специализированные предприятия имеют лицензию на деятельность по обращению с отходами. Лицензии предприятий, которые осуществляют деятельность по обращению с отходами производства и потребления размещены на портале КНД (<https://knd.gov.ru/licenses-registry>). Сбор, транспортирование, обезвреживание осуществляет ИП Трофимов Ю.Н. г. Лабытнанги, лицензия на обращение с отходами Л020-00113-89/00038083, лицензия на заготовку лом черных и цветных металлов Л028-01061-89/00399727. Размещение осуществляет ОАО «Ямал СПГ», п.Сабетта, лицензия Л020-00113-89/00046043

Захоронение отходов производится на объектах размещения отходов, включенных в государственный реестр объектов размещения отходов. Полигон твердых бытовых и промышленных отходов за номером 89-00154-3-00705-021116 внесен в ГРОРО приказом Росприроднадзора от 02.11.2016 № 705.

С целью минимизации воздействия отходов на почвы и верхние водоносные горизонты предлагаются мероприятия по их организованному сбору, накоплению и дальнейшей передаче на обезвреживание, утилизацию.

При соблюдении указанных мероприятий и своевременном вывозе отходы не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

22 Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности

После проведения общественных обсуждений в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 г. №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», данный подраздел будет дополнен результатами общественных обсуждений.

Библиография

1. Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа. Северо-Тамбейский лицензионный участок» (ш. 0762.005.ИИ.0/0.0004-ИГМИЗ.1.1), 2023;
2. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа. Северо-Тамбейский лицензионный участок» (ш. 0762.005.ИИ.0/0.0004-ИЭИ4.1.1), 2023;
3. Аналитическая справка МПРЭ РФ ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – мировой центр данных», по договору № 1871;
4. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям «Обустройство меловых отложений Тамбейского месторождения и транспорт газа. Северо-Тамбейский лицензионный участок» (ш. 0762.003.ИИ.0/0.1002-ИГИ1.1), 2023;
5. Атлас Тюменской области. Москва. Тюмень: ГУГиК, 1971, 1977. Ч. I, II;
6. Атлас Ямало-Ненецкого автономного округа. Тюмень: ФГУП «Омская картографическая фабрика», 2004.
7. Растительный покров Западно-Сибирской равнины /Ильина И.С., Лапшина Е.И., Лавренко Н.Н., и др. – Новосибирск: Наука, 1985.
8. Полуостров Ямал: растительный покров/ М.А. Магомедова, Л.М.Морозова.- Тюмень: Сити-пресс, 2006. 360с., илл.
9. Природа Ямало-Ненецкого автономного округа / Под редакцией В. К. Рябицева. Екатеринбург: Изд-во Урал.ун-та, 2006. – 264 с.
10. Демографический ежегодник (2018-2022) // Статистический сборник в 4-х частях. Ч.3/ Управление Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре и Ямало-Ненецкому-автономному округу. - Т., 2023. – 259 с, 322 с.
11. Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы. 3-е издание. Салехард: Департамент природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа, 2023. -322 с.
12. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008.
13. Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-ое издание. М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. 1128 с.
14. Россия в цифрах 2022: Краткий статистический сборник. М: Росстат, 2023. 543 с.
15. Итоги Всероссийской переписи населения – 2010 // Статистический сборник в 10-ти частях. Ч. 3. Т. 2. Национальный состав и гражданство населения в Тюменской области. Ханты-Мансийский автономный округ. Ямало-Ненецкий автономный округ. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области-Т., 2013. 238 с.
16. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Ямало-Ненецкого автономного округа в 2022 году». [Электронный ресурс]- http://89.rosпотреbnadzor.ru/epidemiologic_situation/. 2023.

17. А.А. Рябокляч, М.Г. Лерман, А.С.Мансуров. Справочник монтажника магистральных газопроводов. К.- Будивельник, 1978.
18. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. - С-Пб.: «НИИ Атмосфера», 2012.
19. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). С-Пб.:, 2015.
20. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). С-Пб. 2015.
21. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополюцк, 1997.
22. Дополнения к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. С-Пб.:, 1999.
23. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом). М., 1998;
24. Дополнения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом). М., 1999.
25. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М.: 1998.
26. Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1999.
27. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. С-Пб. , 2001.