



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром проектирование»

Инв. № 44075

Заказчик - ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь"

**1 ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА ОТ  
НАХОДКИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДО ГКС 1,2 «ЯМБУРГСКАЯ».  
РЕКОНСТРУКЦИЯ**

(Договор № 3690.102.001.2022/0007 от 22.02.2022)

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Часть 1. Пояснительная записка**

3690.001.П.0/0.0007-ОВОС1

Том 1.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром проектирование»

Заказчик - ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь"

**1 ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА ОТ  
НАХОДКИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДО ГКС 1,2 «ЯМБУРГСКАЯ».  
РЕКОНСТРУКЦИЯ**

(Договор № 3690.102.001.2022/0007 от 22.02.2022)

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 1. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Часть 1. Пояснительная записка**

3690.001.П.0/0.0007-ОВОС1

Том 1.1

Инов.№ подл.	44075
Подпись и дата	25 ОКТ 2022
Взам. инв.№	

Главный инженер Тюменского филиала

Главный инженер проекта



М.П. Крушин

А.Н. Бондарчук

Обозначение	Наименование	Примечание
3690.001.П.0/0.0007-ОВОС1-С	Содержание тома 1.1	
3690.001.П.0/0.0007-СП	Состав проектной документации	Отдельный том
3690.001.П.0/0.0007-ОВОС1	Часть 1 Пояснительная записка	196
	Текстовая часть	198

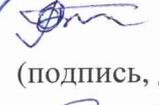
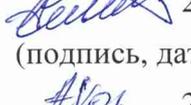
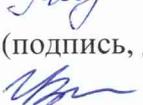
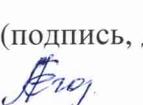
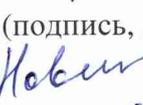
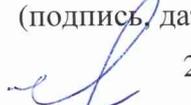
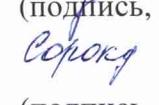
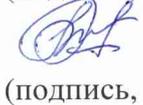
Согласовано	

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

3690.001.П.0/0.0007-ОВОС1-С					
Изм.	Колуч	Лист	№дж	Подп.	Дата
Разраб.		Айвазян		<i>Айвазян</i>	11.22
Пров.		Гиматдинова		<i>Гиматдинова</i>	11.22
Гл. спец.		Айвазян		<i>Айвазян</i>	11.22
Н. контр.		Гиматдинова		<i>Гиматдинова</i>	11.22
Содержание тома 1.1					
Стадия		Лист		Листов	
П				1	
					

### Список исполнителей

#### Отдел охрана окружающей природной среды

Начальник отдела	 (подпись, дата)	25.10.2022	А.А. Максимов
Главный специалист	 (подпись, дата)	25.10.2022	А.А. Айвазян
Главный специалист	 (подпись, дата)	25.10.2022	Е. С. Баянов
Главный специалист	 (подпись, дата)	25.10.2022	С.А. Бураков
Главный специалист	 (подпись, дата)	25.10.2022	И.З. Гиматдинова
Руководитель группы	 (подпись, дата)	25.10.2022	А.Й. Сняткаускас
Ведущий инженер	 (подпись, дата)	25.10.2022	А.В. Ходосевич
Руководитель группы	 (подпись, дата)	25.10.2022	И.В. Молодых
Ведущий инженер	 (подпись, дата)	25.10.2022	А.И. Егорова
Ведущий инженер	 (подпись, дата)	25.10.2022	И.Ю. Новикова
Ведущий инженер	 (подпись, дата)	25.10.2022	И.Н. Моисеева
Ведущий инженер	 (подпись, дата)	25.10.2022	С.А. Сорокина
Ведущий инженер	 (подпись, дата)	25.10.2022	А.П. Челяк
Инженер I категории	 (подпись, дата)	25.10.2022	А.Л. Андоверова
Инженер I категории	 (подпись, дата)	25.10.2022	А.К. Коробицын

## Содержание

Обозначения и сокращения .....	9
1 Введение .....	12
1.1 Краткие сведения по объекту проектирования .....	13
1.1.1 Цели задачи .....	13
1.1.2 Существующее положение .....	13
1.1.3 Характеристика проектируемых объектов.....	13
1.1.4 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам	15
1.1.5 Раздел «Выявленные при проведении ОВОС неопределенностей в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду».....	15
1.2 Исходные данные и руководящие материалы.....	16
2 Перечень нормативной правовой и нормативной документации.....	17
3 Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды.....	23
3.1 Административно-географическое положение.....	23
3.2 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, представленный для размещения объекта капитального строительства .....	23
3.3 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения объекта.....	27
3.4 Гидрогеологические условия .....	28
3.5 Оценка существующего состояния растительного покрова .....	29
3.6 Оценка существующего состояния животного мира .....	29
4 Территории с ограничением ведения хозяйственной деятельности .....	32
4.1 Территории традиционного природопользования.....	32
4.2 Исконная среда обитания коренных малочисленных народов Севера в ЯНАО .....	32
4.3 Объекты историко-культурного наследия.....	33

4.4	Особо охраняемые природные территории.....	34
4.5	Места обитания охраняемых видов флоры .....	37
4.6	Места обитания охраняемых видов фауны .....	37
4.7	Прочие ограничения природопользования.....	39
5	Обоснование ширины санитарно-защитной зоны.....	41
6	Оценка воздействия на социально-экономические условия .....	42
6.1	Результаты оценки воздействия на социально-экономическую сферу .....	42
6.2	Прогнозная оценка изменений социально-экономических условий жизни населения при обустройстве месторождения.....	44
7	Оценка воздействия на земельные ресурсы .....	46
8	Оценка воздействия на почвенный покров .....	47
9	Оценка воздействия на недра .....	48
10	Оценка воздействия на растительный покров .....	49
10.1	Оценка воздействия на растительный покров.....	49
11	Оценка воздействия на животный мир.....	51
12	Оценка воздействия на водные объекты .....	53
12.1	Общие сведения о поверхностных водных объектах района проектирования.....	53
12.2	Характеристика водопотребления объекта .....	56
12.3	Характеристика водоотведения объекта.....	57
12.4	Обоснование ширины водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов.....	58
12.5	Строительство подземных переходов через водные объекты .....	60
13	Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	68
13.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	68
13.1.1	Период строительства .....	68
13.1.2	Период эксплуатации .....	69
13.2	Обоснование расчетов выбросов загрязняющих веществ в период строительства ....	73

13.2.1	Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении сварочных работ и работ по газовой резке .....	73
13.2.2	Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении покрасочных работ	73
13.2.3	Расчёт выбросов загрязняющих веществ от изоляционных работ .....	73
13.2.4	Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и строительной техники .....	73
13.2.5	Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельных установок .....	74
13.2.6	Расчет выбросов загрязняющих веществ при заправке топливом спецтехники	74
13.2.7	Расчет выбросов загрязняющих веществ при зачистке сварочных швов .....	74
13.2.8	Расчет выбросов загрязняющих веществ при погрузочно-разгрузочных работах .....	74
13.2.9	Расчет выбросов загрязняющих веществ от емкостей хранения топлива .....	75
13.3	Обоснование расчетов выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации .....	75
13.3.1	Расчёт выбросов загрязняющих веществ от продувочных свечей .....	75
13.3.2	Расчет выбросов загрязняющих веществ от неподвижных и подвижных соединений .....	76
13.4	Аварийные и залповые выбросы .....	76
13.5	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....	78
13.6	Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	81
14	Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду .....	82
14.1	Оценка воздействия шума .....	82
14.1.1	Период строительства .....	83
14.1.2	Период эксплуатации .....	84
14.2	Оценка прочих физических факторов воздействия предприятия на окружающую среду .....	85
15	Оценка воздействия отходов на состояние окружающей среды .....	87
15.1	Воздействие отходов на окружающую среду .....	87
15.2	Отходы производства и потребления при строительстве объекта .....	87
15.3	Отходы производства и потребления при эксплуатации объекта .....	97

15.4	Перечень, состав и физико-химические характеристики отходов, образующиеся в результате деятельности природопользователя .....	97
15.5	Определение класса опасности отходов .....	101
16	Оценка воздействия аварийных ситуации .....	102
16.1	Воздействие аварийных ситуаций на геологическую среду и почвенный покров. ..	102
16.2	Результаты оценки воздействия аварийных ситуаций на растительный мир.....	103
16.3	Воздействие аварийных ситуаций на животный мир.....	106
16.4	Результаты воздействия аварийных ситуаций на водные объекты .....	108
17	Оценка влияния выбросов парниковых газов на климат.....	110
18	Мероприятия по улучшению состояния социальной среды и оздоровлению населения	113
19	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов.....	116
20	Мероприятия по охране использованию недр, геологической среды и подземных вод..	117
21	Мероприятия по сохранению ландшафтов .....	119
22	Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного покрова.....	120
23	Рекультивация нарушенных земель.....	121
24	Мероприятия по охране объектов растительного мира и среды их обитания .....	124
25	Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания.....	125
25.1	Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания .....	125
25.2	Мероприятия по охране объектов животного мира, занесенных в Красную Книгу РФ и Красные Книги субъектов РФ .....	127
26	Мероприятия, обеспечивающие охрану и рациональное использование водных объектов.....	129
26.1	Рациональное использование водных ресурсов.....	129
26.2	Специальные мероприятия по охране зон с особыми условиями их использования	129
26.3	Предотвращение или уменьшение загрязнений водных объектов .....	130
26.4	Мероприятия по оборотному водоснабжению .....	131
27	Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	132

27.1	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по НДС .....	132
27.1.1	Период эксплуатации .....	132
27.1.2	Период строительства .....	134
27.2	Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) .....	138
27.3	Прогноз изменения состояния атмосферного воздуха .....	146
27.4	Мероприятия по предотвращению и снижению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период строительства .....	146
27.5	Мероприятия по предотвращению и снижению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период эксплуатации .....	147
27.6	Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) .....	149
28	Мероприятия по снижению воздействия физических факторов .....	152
28.1	Мероприятия по снижению воздействия шума .....	152
28.2	Мероприятия по снижению воздействия электромагнитных полей .....	152
28.3	Мероприятия по снижению воздействия вибрации и других физических факторов .....	153
29	Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию отходов производства и потребления .....	154
29.1	Сбор и временное накопление отходов на промплощадках, утилизация и (или) обезвреживание отходов .....	154
29.2	Транспортирование отходов .....	155
29.3	Размещение отходов производства и потребления .....	155
29.4	Мероприятия по охране окружающей среды от влияния отходов производства и потребления .....	156
30	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов окружающей среды .....	158
30.1	Контроль атмосферного воздуха .....	158
30.2	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов .....	158
30.3	Контроль атмосферного воздуха на границе СЗЗ .....	163
30.4	Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга .....	164

30.5	Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за состоянием подземных и поверхностных вод, донных отложений на период строительства и эксплуатации.....	164
30.6	Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за состоянием и загрязнения земель и почв на период строительства и эксплуатации .....	165
30.7	Предложения по ведению мониторинга растительного и животного мира на период строительства и эксплуатации.....	166
30.8	Визуальные наблюдения за компонентами окружающей среды .....	167
30.9	Контроль за водопотреблением и водоотведением .....	168
30.10	Контроль за отходами производства и потребления.....	168
30.12	Производственно-экологический контроль при авариях .....	174
31	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействий на экосистему региона.....	178
31.1	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на водные объекты .....	178
31.2	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на атмосферный воздух .....	178
31.3	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций при обращении с опасными отходами и последствий их воздействия на окружающую среду.....	179
31.4	Производственно-экологический контроль при авариях.....	181
32	Резюме нетехнического характера.....	185
32.1	Воздействия на земельные ресурсы .....	185
32.2	Воздействие на социальные условия .....	185
32.3	Воздействия на растительный мир.....	186
32.4	Воздействия на животный мир .....	186
32.5	Воздействия на водные объекты .....	187
32.6	Воздействия на атмосферный воздух.....	187
32.7	Воздействие физических факторов на атмосферный воздух .....	187
32.8	Оценка воздействия отходов на состояние окружающей среды.....	187

---

33	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат .....	189
33.1	Расчет платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух .....	189
33.2	Расчет платы за размещение отходов производства и потребления.....	190
33.3	Компенсационные платежи землепользователям.....	191
33.4	Затраты за снос зеленых насаждений .....	191
33.5	Затраты на реализацию мониторинга .....	192
33.6	Сводные данные по компенсационным затратам природоохранных мероприятий .	193
	Библиография.....	195

## Обозначения и сокращения

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

<b>АЗС</b>	–	Автозаправочная станция
<b>БПК</b>	–	Биохимическое потребление кислорода
<b>ВК</b>	–	Водный кодекс
<b>ВЛ</b>	–	Линия электропередачи воздушная
<b>ВБП</b>	–	Внебольничная пневмония
<b>ВОЗ</b>	–	Всемирная организация здравоохранения
<b>ВС</b>	–	Водозаборные сооружения
<b>ГРОРО</b>	–	Государственный реестр объектов размещения отходов
<b>ГСМ</b>	–	Горюче-смазочные масла
<b>ГИС</b>	–	Газоизмерительная станция
<b>ДКС</b>	–	Дожимная компрессорная станция
<b>ДЭС</b>	–	Электростанция дизельная
<b>ЗВ</b>	–	Загрязняющие вещества
<b>ЗПА</b>	–	Запорно-переключающая арматура
<b>ЗРА</b>	–	Запорно-регулирующая арматура
<b>ЗСО</b>	–	Зоны санитарной охраны
<b>ИЗА</b>	–	Индекс загрязнения атмосферы
<b>ИЭИ</b>	–	Инженерно-экологические изыскания
<b>КМНС</b>	–	Коренные малочисленные народы Севера
<b>КОС</b>	–	Канализационные очистные сооружения
<b>КС</b>	–	Компрессорная станция
<b>КХА</b>	–	Количественный химический анализ
<b>ЛКМ</b>	–	Лакокрасочные материалы
<b>МГ</b>	–	Магистральный газопровод

<b>МНО</b>	–	Место накопления отходов
<b>ММП (ММГ)</b>	–	Многолетнемерзлые породы (грунты)
<b>МСОП</b>	–	Международный союз охраны природы и природных ресурсов
<b>НВОС</b>	–	Негативное воздействие на окружающую среду
<b>НДС</b>	–	Налог на добавочную стоимость
<b>НГКМ</b>	–	Нефтегазоконденсатное месторождение
<b>НМУ</b>	–	Неблагоприятные метеорологические условия
<b>ОБУВ</b>	–	Ориентировочно безопасные уровни воздействия
<b>ОВОС</b>	–	Оценка воздействия на окружающую среду
<b>ООПТ</b>	–	Особо охраняемые природные территории
<b>ООС</b>	–	Охрана окружающей среды
<b>ОРО</b>	–	Объект размещения отходов
<b>ПАВ</b>	–	Поверхностные активные вещества
<b>ПДК</b>	–	Предельно допустимая концентрация
<b>ПДК<sub>м.р.</sub></b>	–	Предельно допустимая концентрация максимально разовая
<b>ПДК<sub>р.х.</sub></b>	–	Предельно-допустимая концентрация рыбохозяйственного значения
<b>ПДК<sub>с.с.</sub></b>	–	Предельно допустимая концентрация средне суточная
<b>ПК</b>	–	Предохранительные клапаны
<b>ПОС</b>	–	Проект организации строительства
<b>ПРС</b>	–	Почвенно-растительный слой
<b>ПЭК (М)</b>	–	Производственно-экологический контроль (Мониторинг)
<b>pH</b>	–	Водородный показатель
<b>СЗЗ</b>	–	Санитарно защитная зона
<b>СИТЕС</b>	–	Конвенция по международной торговле вымирающими видами дикой фауны и флоры
<b>СМР</b>	–	Строительно-монтажные работы
<b>ТКО</b>	–	Твердые коммунальные отходы

<b>УГМС</b>	–	Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
<b>УЗОУ</b>	–	Узел запуска очистных устройств
<b>УПОУ</b>	–	Узел приема очистных устройств
<b>УКПГ</b>	–	Установка комплексной подготовки газа
<b>УПРЗА</b>	–	Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы
<b>ФС</b>	–	Фланцевые соединения
<b>ЭМП</b>	–	Электромагнитные поля

## 1 Введение

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду по объекту «1 пусковой комплекс магистрального газопровода от находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция»» (договор 3690.001.П.0/0.0007) выполнена на основании задания на проектирование.

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

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

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

Инженерно-экологические изыскания по объекту выполнены специалистами ООО «УралГео».

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

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

Полный перечень нормативно-технической документации, использованной в разработке раздела, указан в перечне нормативной документации и списках использованной литературы.

ОВОС состоит из следующих томов:

Том 1.1 – в пояснительной записке представлены результаты оценки воздействия и перечень мероприятий по предотвращению, снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов;

Том 2 - представлены текстовые и графические приложения.

Свидетельство об актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду в соответствии с положениями Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», выдано ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь».

Системе магистральных трубопроводов Находкинского газового промысла присвоена вторая категория по НВОС (приложение А тома 1.2).

## **1.1 Краткие сведения по объекту проектирования**

### **1.1.1 Цели задачи**

В соответствии с п.3.1.2 Технических условий на проектирование объекта (ТУ) необходимо определить процент запаса по пропускной способности линейной части лупинга и всего вновь проектируемого оборудования, в том числе и при увеличении давления в конце участка МГ до 5,3...6,2 МПа (абс.).

Расчеты пропускной способности системы газопроводов с использованием запроектированного лупинга выполнены при условия начального и конечного давлений, расход определен расчетным путем.

### **1.1.2 Существующее положение**

При разработке месторождений Большехетской впадины осушенный газ (ГО) от установок комплексной подготовки (УКПП) Находкинского, Южно-Мессояхского, Пякяхинского, Хальмерпаютинского, Северо-Хальмерпаютинского и месторождений Ванкорской группы подается на головную компрессорную станцию (ГКС), расположенную в районе Находкинского месторождения и далее направляться до ГКС -1,2 «Ямбургская».

Магистральный газопровод «Хальмерпаютинское месторождение – ГКС-1,2 «Ямбургская» (МГ) располагается в арктическом климатическом поясе и проходит по территории Тазовского и Надымского районов Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области.

По МГ осуществляется транспорт газа, подготовленного до требований СТО Газпром 089-2010, с месторождений ТПП «Ямалнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» и от ЦПС Ванкорского месторождения ПАО НК «Роснефть».

Существующий газопровод проложен подземно в одну нитку диаметром 1020 мм на участке от ГКС «Находкинская» до точки подключения к газоизмерительной станции (далее – ГИС), с переходом через Тазовскую губу в две нитки диаметром 1220 мм (основная и резервная нитки).

### **1.1.3 Характеристика проектируемых объектов**

Проектом предусматривается строительство магистрального газопровода (лупинга) диаметром 1220 мм МГ «Хальмерпаютинское месторождение – ГКС-1,2 «Ямбургская» на участке от Находкинского месторождения до ГКС-1,2 «Ямбургская» между КУ №5 КП5 65 км и ГИС (в районе КУ №6 КП7 90 км) в подземном исполнении.

В составе лупинга предусматривается:

- крановые узлы №1, 2 для подключения к существующему газопроводу;
- узлы запуска очистных и диагностических устройств УЗОУ №1, УЗОУ №2;
- узел регулирования;
- узел приема очистных и диагностических устройств УПОУ.

Выделены этапы строительства лупинга:

– 1 этап - строительства участка лупинга от 102 км до 117 км, диаметром 1220 мм, протяженностью 15,0 км; площадки УЗОУ №1 (102 км), площадки УПОУ и узла регулирования (117 км);

– 2 этап - строительства участка лупинга от 90 км до 102 км, диаметром 1220 мм, протяженностью 12,0 км; площадки УЗОУ №2 (90 км);

– 3 этап – демонтаж площадки УЗОУ №1 на 102 км.

Проектом определена протяженность лупинга, для обеспечения требуемой пропускной способности участка магистрального газопровода:

– этап 1 – не менее 18,04 млрд.ст.м<sup>3</sup> в год (15 км).

– этап 2 – не менее 19,24 млрд.ст.м<sup>3</sup> в год (27км).

В указанные объемы входят объемы дополнительной прокачки 2,5 млрд.ст.м<sup>3</sup> в год от месторождений АО «Мессояханефтегаз».

В составе технологических сооружений газопровода предусматриваются узлы запуска и приема очистных и диагностических устройств, крановые узлы для подключения газопровода к существующему газопроводу, узел регулирования газа.

Крановые узлы №1,2 предусмотрены в начале трассы в т. врезки проектируемого газопровода в существующий газопровод.

Установка узлов запуска очистных и диагностических устройств предусмотрена в начале трассы участков газопровода, установка узла приема очистного и диагностического устройств предусмотрена в конце трассы газопровода в районе ГИС.

В проектной документации применены оборудование и арматура серийного заводского изготовления. В качестве запорно-отключающей арматуры приняты краны шаровые, полнопроходные, с пневмогидроприводом, с заводской антикоррозийной изоляцией в подземном исполнении. Арматура принята на технологические параметры газопровода (рабочее давление, диаметр) и в соответствии с перекачиваемой средой.

Краны обеспечивают герметичность затвора по классу А в любом направлении потока рабочей среды.

Для очистки полости газопровода и проведения диагностики проектной документацией предусмотрены устройства камер запуска и приема внутритрубных устройств в блочно-комплектном исполнении с байонетным затвором. Камеры запуска и приема в блочно-комплектном исполнении предназначены для запуска в газопровод и приема из него очистных устройств, разделителей, дефектоскопов и других внутритрубных устройств (ВТУ).

Камеры запуска и приема состоят из корпуса, установленного на опоры. Обвязочные трубопроводы с расположенной на них запорной арматурой предусмотрены в подземном исполнении.

Операции по сбросу давления из камеры, конденсатосборника и участка трубопровода (при необходимости) производится поочередно. Сбросные линии выведены на продувочные свечи.

Газоизмерительная станция СИКГ (ГИС) располагается в конце трассы магистрального газопровода «Хальмерпаютинское месторождение ГКС-1,2 «Ямбургская» (далее – МГ) в районе ГКС «Ямбургская», входит в состав технологических объектов узла подключения газопровода.

В составе лупинга в районе ГИС предусмотрен узел регулирования с целью автоматического, дистанционного и ручного регулирования потока газа, поступающего на

ГИС, по расходу. Выбор режима регулирования осуществляется оператором на станции управления.

Регулирование расхода общего потока газа, поступающего на ГИС, предполагается осуществлять путем вычисления по показаниям устройств замера, установленных на ГИС, и расходомера в составе существующего узла редуцирования.

Крановые узлы и узел регулирования предусмотрены в подземном исполнении с обводной линией.

Площадки проектируемых узлов запорной арматуры и узлов камер запуска и приема имеют защитное ограждение. Площадки выполняются с подсыпкой песком и щебеночным покрытием. К площадкам узла приема СОД и узлу регулирования, расположенных в районе ГИС, для обслуживания предусматриваются подъездные автодороги.

Краны, клапана регулирующие приняты класса герметичности А по ГОСТ 9544-2015.

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

Согласно задания на проектирования разработка в вариантности отсутствует.

«Нулевой вариант» - отказ от обустройства.

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

Положительный экологический эффект при отказе от деятельности проявлен не будет.

#### **1.1.5 Раздел «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 наилучших доступных технологий и 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.

## **1.2 Исходные данные и руководящие материалы**

Настоящий проект «1 пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС-1,2 «Ямбургская». Реконструкция» выполнен на основании:

– Задание №ОПР 4/21 на разработку проектной документации на объект «1 пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС-1,2 «Ямбургская». Реконструкция» утвержденного первым заместителем директора-главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» А.С. Валеевым.

– Приложение № 3 «Технические условия на проектирование объекта «Лупинг участка магистрального газопровода Хальмерпаютинское месторождение - ГКС-1,2 «Ямбургская»;

– Основные технические решения, утвержденные Протоколом согласования основных технических решений по объекту «1 пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС-1,2 «Ямбургская». Реконструкция» № 006/44-194 от 26 ноября 2020 г.

## 2 Перечень нормативной правовой и нормативной документации

Раздел выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами:

- 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»
- Закон Российской Федерации от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах»
- Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
- Федеральный закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»
- Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры)»
- Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»
- Постановление Правительства РФ от 16.04.2011 № 281 «О мерах противопожарного обустройства лесов»
- Постановление правительства РФ от 10.04.2007 № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов»
- Постановление Правительства РФ от 01.03.2022 № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»
- Постановление Правительства РФ от 07.05.2019 № 566 «Об утверждении правил выполнения работ по лесовосстановлению или лесоразведению лицам, использующими леса в соответствии со статьями 43-46 лесного кодекса Российской Федерации, и лицами, обратившимися с ходатайством или заявлением об изменении целевого назначения лесного участка»
- 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»

- Постановлением Правительства Российской Федерации от 18 мая 2022 г. № 897 Правила осуществления лесовосстановления или лесоразведения в случае, предусмотренном частью 4 статьи 63.1 лесного кодекса Российской Федерации;
- Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентов»
- Постановление Правительства РФ от 07.10.2020 № 1614 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах»
- Распоряжение Правительства РФ от 08.05.2009 № 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 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»
- Закон ЯНАО № 69-ЗАО от 09.11.2004 г «Об особо охраняемых природных территориях Ямало-Ненецкого Автономного Округа»
- 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 24.03.2020 № 162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации»;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 25.10.2005 № 289 «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации»
- Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами»;
- Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I - IV классов опасности»
- 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 Минприроды России от 28.02.2018 № 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 Минприроды России от 16.10.2018 № 522 «Об утверждении методических рекомендаций по заполнению формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, в том числе в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью»
  - 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 Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»
  - Приказ Минсельхоза России от 31.03.2020 № 167 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам»
  - Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»
  - Приказ Минэкономразвития РФ от 28.10.2021 № 654 «Об установлении коэффициента –дефлятора на 2022 год»
  - Приказ Росприроднадзора от 25.09.2014 N 592 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов»
  - Постановления 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 ЯНАО от 29.06.2021 №562-П «О Красной книге автономного округа»
  - Постановления правительства ЯНАО 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

- Постановление 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»
- 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 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 12.1.007-76\*. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
- ГОСТ 17.1.3.07-82 Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков
- ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения
- ГОСТ 17.1.3.05-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами
- ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ»
- ГОСТ 17.8.1.01-86 Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения
- ГОСТ 17.8.1.02-88 Охрана природы. Ландшафты. Классификация
- ГОСТ 19179-73 Гидрология суши. Термины и определения
- ГОСТ 8732-78 (СТ СЭВ 1481-78). Государственный стандарт Союза ССР. Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент
- ГОСТ 19281-89. Государственный стандарт Союза ССР. Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия
- ГОСТ 28013-98. Межгосударственный стандарт. Растворы строительные. Общие технические условия

- ГОСТ 26633-2015. Межгосударственный стандарт. Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия
- ГОСТ 31937-2011. Межгосударственный стандарт. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
- ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
- ГОСТ 12.2.063-2015. Межгосударственный стандарт. Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности
- ГОСТ 9544-2015. Межгосударственный стандарт. Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов
- ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ
- ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ
- ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков
- ГОСТ Р 58486-2019 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния "ГОСТ Р 8.589-2001. Государственный стандарт Российской Федерации. Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения
- ГОСТ 33555-2015 Автомобильные транспортные средства. Шум внутренний. Допустимые уровни и методы испытаний;
- ГОСТ Р 53681-2009 Нефтяная и газовая промышленность. Детали факельных устройств для общих работ на нефтеперерабатывающих предприятиях. Общие технические требования;
- 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

- СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания строительства. ч. I, ч. IV
- СП 14.13330.2018. Свод правил. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*
- СП 22.13330.2016. Свод правил. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*
- СП 24.13330.2011. Свод правил. Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85
- СП 25.13330.2020. Свод правил. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. СНиП 2.02.04-88
- СП 26.13330.2012 Фундаменты машин с динамическими нагрузками;
- СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
- СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения
- СП 35.13330.2011. Свод правил. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84\*
- СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы
- СП 43.13330.2012. Свод правил. Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85
- СП 52-105-2009. Железобетонные конструкции в холодном климате и на вечномерзлых грунтах
- СП 115.13330.2016. Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95
- СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология»
- РД 52.04.667-2005 Оценка уровня загрязнения атмосферы
- РД 39-142-00 Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования
- РД 13.030.00-КТН-223-14 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Удельные нормативы образования отходов производства и потребления
- Р Газпром 2-1.19-542-2011 Охрана атмосферного воздуха при проектировании компрессорных станций и линейной части газопроводов.

### 3 Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды

#### 3.1 Административно-географическое положение

В административном отношении территория объекта относится к Надымскому району Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, на территории Ямбургского нефтегазоконденсатного месторождения. Областной центр – г. Тюмень, окружной – г. Салехард, административный центр – г. Надым. Близлежащими населенными пунктами являются: г. Надым, расположенный в 292 км юго-западнее от границ участка изысканий, п. Ямбург – 27 км западнее, г. Находка – 62 км восточнее, г. Новый Уренгой – 200 км южнее.

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 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, представленный для размещения объекта капитального строительства

Географическое положение территории определяет ее климатические особенности. Климат района субарктический континентальный. Зима суровая, холодная и продолжительная. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны - осень и весна. Наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки, резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

Источники, используемые при составлении климатической характеристики СП 131.13330.2020 и справка ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (приложение Б тома 1.2).

Климатические характеристики исследуемого района приняты по ближайшей, репрезентативной метеорологической станции – Тазовск и приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Климатические характеристики исследуемого района

Наименование		Значение
Климатический район		I
Климатический подрайон		II
Климатические параметры холодного периода года		
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С,	обеспеченностью 0,98	-51,2
	обеспеченностью 0,92	-49,4
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С,	обеспеченностью 0,98	-46,5
	обеспеченностью 0,92	-45,5
Температура воздуха, °С,	обеспеченностью 0,94	-35
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-52,6
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		8,6
Продолжительность, сут, и средняя $\leq 0^{\circ}\text{C}$	продолжительность	240

Наименование		Значение	
температура воздуха °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 8°С	средняя температура	-17,3
		продолжительность	287
	≤ 10°С	средняя температура	-13,8
		продолжительность	303
		средняя температура	-12,6
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		79	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %		76,2	
Количество осадков за ноябрь – март, мм		163	
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		Ю	
Максимальная из средних скоростей ветра, м/с по 8 румбам за январь		7,1	
Средняя скорость ветра за период со среднесуточной температурой воздуха равной и менее, 8°С		5,4	
Климатические параметры теплого периода года			
Барометрическое давление, гПа		1010,3	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95		16,0	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98		20,0	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,99		22,0	
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С,		18,7	
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С,		33,0	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С		8,4	
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %		73	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %		60,0	
Количество осадков за апрель – октябрь, мм		310	
Суточный максимум осадков, мм		63	
Преобладающее направление ветра за июнь-август		С	
Минимальная из средних скоростей ветра, м/с по 8 румбам за июль		4,1	

### 3.2.1 Температурный режим

Температура окружающего воздуха для летнего периода принята равной средней максимальной температуре воздуха наиболее теплого месяца года - плюс 18,7 °С, для зимнего периода равной средней температуре воздуха за самый холодный месяц - минус 26,3 °С.

Самым холодным месяцем является январь, когда абсолютный минимум температуры воздуха равен минус 52,6 °С. Самый теплым месяцем является июль, когда абсолютный максимум достигает плюс 33 °С. Среднегодовая температура воздуха составляет минус 8,5 °С.

Характеристика температурного режима воздуха представлена в таблице 3.1.

### 3.2.2 Температурная инверсия

Большое влияние на рассеивание примесей в атмосфере оказывает вертикальное распределение температуры, то есть стратификация атмосферы. При плавном убывании температуры с высотой создаются благоприятные условия для вертикального перемешивания примесей и снижения их концентраций у поверхности земли.

Если температура воздуха с высотой в отдельных слоях возрастает, то вертикальные движения замедляются, перемешивание воздуха не происходит, поэтому такие слои получили

название задерживающих слоев инверсии. Рост температуры непосредственно от поверхности земли называется приземной инверсией, а при некоторой высоте от поверхности земли – приподнятой инверсией.

При малой высоте выброса загрязнению способствуют приземные инверсии. Повторяемость приземных инверсий в регионе составляет 45-47 %.

Уровень содержания вредных веществ во многом зависит от мощности и интенсивности инверсии. Средняя мощность приземных инверсий находится в пределах от 0,6 до 0,65 км при интенсивности 5,0-5,5 °С.

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и учитывающий региональные неблагоприятные условия вертикального и горизонтального перемещения примесей, поступающих в атмосферу, принят равным 180 согласно справки ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (приложение Б тома 1.2).

### 3.2.3 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.

Скорость ветра, вероятность превышения которой для данного района составляет не более 5 %, равна 14 м/с.

Преобладающими направлениями ветров в течение года являются ветры южного, юго-западного, северо-западного и северного направлений. Роза ветров по метеостанции Тазовск представлена на рисунке 1.

В таблице **Ошибка! Источник ссылки не найден.** приведена повторяемость направлений ветра, выраженная в процентах от общего числа наблюдений за каждый месяц и в целом за год без учета штилей. Повторяемость штилей приводится в процентах от общего числа наблюдений.

Таблица 3.2 - Повторяемость направления ветра и штиль (%)

Месяц	Направление ветра								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	15,4	6,3	9,5	12,2	17,7	12,4	16,5	10,0	2,8

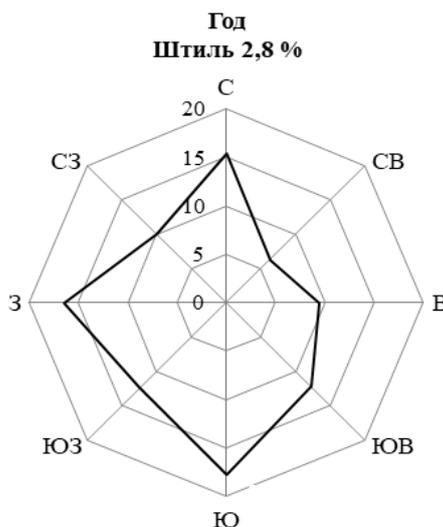


Рис. 3.1 Повторяемость направления ветра и штиль

Поправочный коэффициент на рельеф принят равным 1 согласно справки ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (приложение Б тома 1.2).

### 3.2.4 Атмосферные осадки

Количество и распространение осадков определяется особенностями общей циркуляции атмосферы. Увлажненность почти целиком зависит от количества влаги, приносимой с запада. Большая часть осадков выпадает с мая по октябрь, зимний сезон отмечается относительной сухостью. Основное количество осадков выпадает в виде дождя в летние месяцы. По количеству осадков рассматриваемый район относится к зоне избыточного увлажнения.

Среднее годовое количество осадков составляет в среднем - 481 мм. Количество осадков за ноябрь – март – 163 мм.

#### Влажность воздуха

В районе выпадает много осадков, соответственно, держится высокая влажность воздуха.

Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет – 81 %. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июля) – 73 %. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 76,2 %.

### 3.2.5 Снежный покров

Даты установления снежного покрова варьируют из года в год в зависимости от типа погоды. Среднее число дней со снежным покровом - 233.

Даты появления и схода снежного покрова сведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Дата установления и схода снежного покрова, высота снежного покрова

Число дней со снежным покровом	Даты			
	Первое появление снежного покрова	Образование устойчивого снежного покрова	Разрушение устойчивого снежного покрова	Сход снежного покрова
233	29 сентября	8 октября	28 мая	2 июня

Снежный покров в среднем появляется в конце сентября и сохраняется до конца мая.

Интенсивное нарастание снега, как правило, происходит в начале зимы (октябрь-декабрь), в последующие месяцы увеличение его высоты замедляется.

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

### 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 территории Находкинского месторождения, согласно письму Государственного учреждения «Ямало-Ненецкий центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС») (приложение В тома 1.2), рекомендуется принять фоновые концентрации вредных примесей в атмосферном воздухе, представленные в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Характеристики загрязнения атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество	Диоксид азота	Оксид азота	Диоксид серы	Бенз(а)-пирен	Оксид углерода
Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	0,055	0,038	0,018	0,0000015	1,8
ПДК <sub>м.р.</sub>	0,2	0,4	0,5	-	5
ПДК <sub>с.с.</sub> / ПДК <sub>с.г.</sub>	0,1/0,04	-   0,06	0,05	0,000001	3
Фоновая концентрация, доли ПДК <sub>м.р.</sub>	0,275	0,095	0,036	-	0,360
Класс опасности	3	3	3	1	4
Индекс загрязнения атмосферы (ИЗА)	0,55	-	0,36	1,84	0,65
Комплексный ИЗА	3,39				

Количественной характеристикой уровня загрязнения атмосферного воздуха отдельной примесью, учитывающей различие в скорости возрастания степени вредности веществ, приведенной к вредности диоксида серы, является индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) отдельной примесью. ИЗА определяется согласно РД 52.04.667-2005 по формуле

$$I_i = (Q_i / \text{ПДК}_{с.с.} \cdot C_i) \quad (3.1)$$

где  $Q_i$  – среднегодовая концентрация примеси, мг/м<sup>3</sup>;

$C_i$  – безразмерная константа, принимающая значения - 1.5, 1.3, 1.0, 0.85 для

соответственно 1, 2, 3, 4-го классов опасности веществ.

Диапазон фоновых концентраций вредных примесей в атмосферном воздухе на территории месторождения лежит в пределах от 0,036 до 0,360 долей ПДКм.р. Таким образом, существующий уровень загрязнения атмосферы на территории месторождения характеризуется отсутствием превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Для оценки степени загрязнения атмосферы рассчитывается комплексный индекс загрязнения атмосферы ( $I(m)$ ), учитывающий  $m$  загрязняющих приоритетных веществ, присутствующих в атмосфере, по формуле:

$$I(m) = \sum_{i=1}^m I_i \quad (3.2)$$

Комплексный индекс загрязнения атмосферы для территории Находкинского месторождения составит – 3,39 по пяти приоритетным веществам. Поскольку значение  $I(m) < 5$  (при  $m = 5$ ), то уровень загрязнения воздуха на рассматриваемой территории оценивается как – пониженный.

### 3.4 Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении инженерные сооружения находятся во взаимодействии с надмерзлотными грунтовыми водами первого гидрогеологического комплекса – надмерзлотными грунтовыми водами сезонноталого слоя (далее – СТС) и несквозных таликов, поверхностными водами рек и ручьев.

Надмерзлотные грунтовые воды СТС приурочены к слою сезонного оттаивания на участках развития многолетнемерзлых грунтов и залегают на отметках, близких к поверхности земли. Уровень грунтовых вод (далее – УГВ) СТС залегают на глубинах от 0,0 м. Надмерзлотные грунтовые воды СТС возникают в теплый период года (июнь) и существуют до полного промерзания слоя сезонного оттаивания (декабрь).

В соответствии с данными о геологическом строении территории изысканий и гидрогеологических условиях грунтовые воды являются не защищенными (мощность зоны аэрации минимальная, отсутствие в зоне аэрации слабопроницаемых пород, близкое залегание грунтовых вод). На территории изысканий под проектируемые объекты на существующее положение водозаборы подземных вод отсутствуют. На территории изысканий воздействие на качество подземных вод, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и лечебных целей, отсутствует.

В целом же можно сделать вывод, что грунтовые воды исследуемой территории не загрязнены и содержание химических веществ полностью соответствуют природно-геохимической обстановке. [1]

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

### 3.5 Оценка существующего состояния растительного покрова

Согласно геоботаническому районированию Западно-Сибирской равнины территория изысканий находится в тундровой зоне, подзоне южных кустарниковых тундр [15, 16].

По характеру флоры и растительности территория реконструкции типична для южных кустарниковых тундр.

На картируемой территории по площади преобладает тундрово-болотная растительность: ивняковые травяно-зеленомошные сообщества с участками ерниковых лишайниково-моховых бугорковатых тундр, полигональных и плоскобугристых комплексных болот (21074УГ-ИЭИ).

Растительность речных долин отличается наибольшим разнообразием. По берегам крупных рек Нгарка-Поелаваяха и Неляко-Пойловояха встречаются ерnikово-ольховниковые сообщества с участками лиственничных редколесий и редины. На склоновых поверхностях водотоков развиты ерниковые и ивняково-ерниковые кустарничково-зеленомошные сообщества. На аллювиальных отложениях рек встречаются разрозненные группировки растительности.

Под воздействием антропогенных факторов на исследуемой территории сформировались участки с нарушенным почвенно-растительным покровом с заменой исходных растительных сообществ на вторично производные. На участках отсыпанных площадок промышленных объектов были выявлены разрозненные растительные группировки или растительность на них отсутствует.

### 3.6 Оценка существующего состояния животного мира

Территория изысканий по зоогеографическому районированию относится к Нижне-Тазовской провинции подзоны южных тундр арктической подобласти Западно-Сибирской равнинной страны [16].

Животный мир относительно беден по составу, хотя и обилен по количеству особей. Значительная часть животного населения находится в данной местности только в течение лета, на зиму откочевывая или перелетая в более низкие широты. Зимнее население птиц, особенно открытых пространств, очень ограничено.

Природные условия территории определяются длительностью периода с низкими температурами и снежным покровом, наличием многолетнемерзлых слоев; сильными ветрами и коротким летом.

Территория характеризуется очень неравномерным залеганием снежного покрова. Для всей территории характерно наличие большого количества оврагов, в них зимой скапливается очень много снега.

Состав беспозвоночных тундры отличается от более южных широт только уменьшением видового разнообразия, специфичных видов беспозвоночных в южной тундре нет.

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

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

В орнитологическом отношении территория относится к Тундровому орнитогеографическому участку Западно-Сибирской равнины, для которого характерно преобладание транспалеарктического и арктического типов птиц, с присутствием птиц европейского типа [16].

Орнитофауна района изысканий насчитывает около 80 видов. Большинство видов относится к трем отрядам: воробьинообразные, ржанкообразные и гусеобразные. Остальные отряды (гагарообразные, соколообразные, курообразные и совообразные) представлены 1-5 видами. Основу населения составляют 30-35 видов. Фоновыми являются лишь ограниченное число видов при среднем обилии от 100 до 300 особей/км<sup>2</sup>.

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 [17].

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. Более массовым является пролет водоплавающих птиц из северных районов. Особенно характерна массовость для белолобого гуся, который мигрирует во второй декаде сентября, перед выпадением снега, многочисленными стаями. Основные пути миграций приурочены к руслам рек, расположенных в меридиональном направлении.

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 30 видов, относящихся к отрядам насекомоядных, грызунов, зайцеобразных, хищных и парнокопытных. По количеству видов преобладают грызуны и хищные.

Условия обитания животных в настоящее время имеют значительные изменения вследствие уже существующей промышленной освоенности территории. Наибольшие антропогенные изменения наблюдаются в районе расположения существующих площадок промышленных объектов, кустов скважин, и вдоль существующих коридоров коммуникаций, особенно трубопроводов и автодорог.

Территория проектируемого строительства является хозяйственно-освоенной – существующий магистральный газопровод эксплуатируется на протяжении длительного времени. Район расположения проектируемых объектов находится в непосредственной близости от существующего газопровода и от существующих промышленных объектов на территории Ямбургского месторождения.

На прилегающей к существующим объектам промысла территории местами нарушен растительный покров, много нарушенных участков вследствие временного проезда транспортных средств высокой проходимости, выемки грунта для поднятия насыпей.

Кроме этого, для многих животных существенным фактором беспокойства являются шум, производимый автотранспортом, промышленными установками, факельными установками. Для некоторых животных и световое воздействие крупных факельных установок является фактором беспокойства.

Все это определяет не только общее снижение численности, но и некоторое качественное изменение структуры животного населения вблизи существующих объектов промысла.

Присутствие дикого северного оленя в районе строительства очень ограничено, поскольку территория изысканий расположена в районе интенсивного выпаса одомашненных оленей. На территории изысканий проходят маршруты каслания оленеводческих бригад ЗАО «Ныдинское» №№ 2, 5 и 9.

Вся территория Надымского района является местом ведения традиционной хозяйственной деятельности и исконной средой обитания малочисленных народов Севера. На территории населением осуществляется традиционное рыболовство без предоставления рыбопромыслового участка, охотничий промысел и сбор дикоросов. Закрепленные охотничьи угодья на территории изысканий отсутствуют.

## **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 Надымский 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.

Согласно данным Департамента градостроительной политики и земельных отношений Администрации Надымского района и Департамента по делам коренных малочисленных народов Севера ЯНАО в районе ведения работ и на прилегающей территории отсутствуют зарегистрированные, в соответствии с законодательством РФ, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера (КМНС) регионального и местного значений. (том 1.2, приложение Г)

По данным ЗАО «Ныдинское» в районе проектирования проходят маршруты касланий оленеводческих бригад №9, №5, №2, во время осенней инвентаризации и перегона оленьеголовья на зимние и летние стоянки (том 1.2, приложение Д).

### **4.2 Исконная среда обитания коренных малочисленных народов Севера в ЯНАО**

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.

Мероприятия, в целях сохранения традиционного уклада жизни коренных малочисленных народов Севера, представлены в разделе 19 данного тома.

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.) представлены 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.

По данным Службы государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-Ненецкого автономного округа (том 1.2, приложение Е) на основании Акта № 342/10-17/Н-92ИКЭ-17/03-1129 государственной историко-культурной экспертизы документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающими признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ в ходе строительства по проекту: «Реконструкция ВЛ-6кВ 1 пусковой комплекса газопровода от Находкинского месторождения

до ГКС 1,2 «Ямбургская»» (шифр 03-1129/16С4247), выполненного 24 апреля 2017 года ООО «НПО «Северная археология - 1» отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного (в т.ч. археологического) наследия.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия. (том 1.2, приложение Е)

#### **4.4 Особо охраняемые природные территории**

Важным звеном системы охраны природы служит выделение различных типов охраняемых территорий. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. К ним относятся государственные природные заповедники и заказники, природные парки, национальные парки, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады. Законами субъектов Российской Федерации могут устанавливаться и иные категории особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения.

На 1 января 2021 года 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 [18].

На основании письма Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий», генерального плана муниципального округа Надымский район Ямало-Ненецкого автономного округа, схемы территориального планирования, материалов землеустройства муниципального района и информационно-аналитической системе «Экопаспорт» на территории Надымского района ООПТ федерального и местного значения отсутствуют (Том 1.2, приложение Ж, Л).

Согласно письму Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО от 31.03.2022 г. №89-27/01-08/12557 (Том 1.2, приложение Ж) в районе проектируемого объекта существующие, проектируемые и перспективные ООПТ регионального и местного значения, их охранные зоны, ключевые орнитологические территории, а также водно-болотные угодья, имеющие международное значение, в соответствии с Рамсарской конвенцией 1971 года отсутствуют.

По данным Департамента градостроительной политики и земельных отношений Администрации Надымского района от 12.04.2022 г. № 89-174/1001-08/1155 (Том 1.2, приложение Л) проектируемые и перспективные ООПТ местного значения и зоны охраны ООПТ местного значения в районе выполнения работ отсутствуют.

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

Ближайшей ООПТ регионального значения является заказник регионального значения «Мессо-Яхинский», который расположен на расстоянии 106 км от проектируемых объектов в юго-западном направлении в Тазовском районе.

В соответствии с постановлением губернатора ЯНАО №19-ПГ от 22.02.2019 «Об утверждении Лесного плана ЯНАО», постановлением правительства ЯНАО №2-П от 09.01.2020 «Об утверждении Схемы территориального планирования ЯНАО» а также данным ресурса <https://www.oopt.aagi.ru> на территории ЯНАО отсутствуют ООПТ, КОТР и водно-болотные угодья местного значения.

Ближайшие ООПТ местного значения расположены в соседних субъектах федерации на расстоянии более 400 км.

Ближайшая ООПТ федерального значения – Гаданский заповедник – расположен в Тазовском районе на расстоянии 435 км на северо-северо-восток.

Ближайшей ключевой орнитологической территорией (КОТР) является «Низовья Оби», расположенные более 150 км на юго-запад от проектируемого объекта.

Ближайшие водно-болотные угодья, внесенные в список Рамсарской конвенции: Острова Обской губы Карского моря, расположенные более 150 км на юго-запад от проектируемого объекта и Нижнее Двубье, расположенное более 200 км юго-западнее.

Карта-схема расположения участка изысканий по отношению к ООПТ федерального и регионального значений отображена на рисунке 4.1.



### Условные обозначения

- |   |   |
|---|---|
|  - Красноселькупский район |  - Тазовский район             |
|  - Надымский район         |  - Шурышкарский район          |
|  - Приуральский район      |  - Ямальский район             |
|  - Пуровский район         |  - ООПТ федерального значения  |
|   |  - ООПТ регионального значения |

Рисунок 4.1 - Карта-схема расположения участка изысканий по отношению к ООПТ федерального и регионального значения

#### 4.5 Места обитания охраняемых видов флоры

Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов, обитающих (произрастающих) на территории ЯНАО и включенных в Красную книгу ЯНАО [9], содержит Постановление правительства ЯНАО от 29.06.2021 №562-П.

Актуальное книжное издание «Красная книга 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» (Том 1.2, приложение Ж).

Список охраняемых видов растений, включенных в Красную книгу РФ [8], содержит Приказ министерства природных ресурсов и экологии РФ №289 от 25.10.2005 «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации».

Список охраняемых видов животных, включенных в Красную книгу РФ [9], утвержден Приказом министерства природных ресурсов и экологии РФ №162 от 24.03.2020.

Информацию о распространении растений и животных, занесенных в Красную книгу РФ, можно получить по адресу <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202004020020> (Том 1.2, приложение Ж).

Согласно данных ИЭИ (21074УГ-ИЭИ), на исследуемой территории реконструкции, отсутствуют редкие, охраняемые и особо уязвимые виды растений, внесенные в списки СИТЕС, RED LIST, Красной книги РФ и Красной книги ЯНАО.

#### 4.6 Места обитания охраняемых видов фауны

В таблице 4.1 приведен список позвоночных животных, занесенных в Красные книги ЯНАО и РФ [9, 10], ареалы которых включают территорию строительства. Часть редких видов птиц, которые могут быть встречены на данной территории, здесь не гнездятся, а могут присутствовать только во время сезонных миграций либо кочевков.

Углозуб сибирский *Hynobius keyserlingi* распространен до 71 параллели, но повсеместно редок. Точных данных о его распространении в регионе нет, но вид может встречаться в поймах рек, преимущественно залесенных. На территории проектируемого строительства отсутствуют подходящие биотопы.

Краснозобая казарка *Rufibrenta ruficollis* и пискулька *Ancer erithropus* имеют выраженные предпочтения к участкам гнездования. Места гнездования - высокие береговые обрывы рек, являются также и местами гнездования сапсанов, под защитой которых гнездятся эти мелкие гуси. На трассе проектируемого строительства таких участков нет. Во время обследования, проведенного в ходе инженерно-экологических изысканий, краснозобая казарка и пискулька на территории не встречены. Территория строительства значительно удалена от мест гнездования.

Обыкновенный турпан *Melanitta fusca* (Красная книга ЯНАО, 4 категория) на территории ЯНАО распространен спорадически, повсеместно редок, имея спорадичное распространение преимущественно в тундровой зоне. Достаточных сведений о его численности в настоящее время нет. Претерпевает по годам значительные колебания – на территории ЯНАО от нескольких десятков до нескольких сотен гнездовых пар. Возможно,

численность снижается из-за ухудшающихся условий зимовки: известно, что после некоторых особо неблагоприятных зим численность заметно падает. Избегает антропогенные ландшафты. На трассе проектируемого строительства не зафиксирован.

Малый лебедь *Cygnus bewickii* гнездятся в подзоне южных тундр, номинально их ареал включает территорию. На трассе проектируемого строительства не зафиксирован.

Лебедь кликун *Cygnus Cygnus* внесен в дополнительный список Красной книги ЯНАО, численность его постепенно растет. На юге Тазовского полуострова может появляться лишь во время послегнездовых кочевков.

Сапсан *Falco peregrinus*. Хотя номинально этот вид почти космополит, гнездования его относятся преимущественно к тундровой зоне. Гнездования приурочены к высоким обрывам по берегам рек. На трассе проектируемого строительства таких участков нет. Территория строительства удалена от мест его гнездования. Жилых гнезд сапсана и самих птиц на обследованной территории не выявлено.

Кречет *Falco rusticolus* циркумполярный вид, в ЯНАО гнездится в узкой полосе притундровых редколесий и южной тундры, в восточной части ЯНАО редок. Во внегнездовое время широко кочует. На трассе проектируемого строительства не зафиксирован.

Орлан белохвост *Haliaeetus albicilla* (Красные книги ЯНАО - 5 категория, России – 3 категория) встречается преимущественно по долинам крупных рек и вблизи крупных озер. Численность его в ЯНАО восстанавливается, что позволило в последнем издании Красной книги снизить статус редкости до 5 категории. Во время обследования, проведенного в ходе инженерно-экологических изысканий, на трассе проектируемого строительства не зафиксирован.

Белая сова *Nyctea scandiaca* в южных тундрах появляется во время миграций или зимних кочевков, основной гнездовой ареал расположен севернее.

Кроме редких и охраняемых видов следует выделить уязвимые виды, не являющиеся редкими, но при неблагоприятных условиях наиболее подверженные антропогенному воздействию.

К ним можно отнести соколообразных (зимняк, полевой лунь, дербник) и сов (болотная), не занесенных в Красные книги. Все хищные птицы внесены в списки Приложений СИТЕС (Конвенции по международной торговле вымирающими видами дикой фауны и флоры). Зимняк, полевой лунь, дербник, болотная сова могут встречаться на данной территории, их гнездование приурочено к речным долинам, склонам понижений рельефа.

Непосредственно на территории проектируемого строительства, находящейся в непосредственной близости к существующей трассе коридора коммуникаций, на ранее отведенной площади, отсутствуют редкие, охраняемые и особо уязвимые виды животных, внесенные в списки СИТЕС, RED LIST, Красной книги РФ и Красной книги ЯНАО.

Таблица 4.1 – Охраняемые виды животных, ареалы которых включают обследуемую территорию.

Наименование вида	Класс, характер пребывания	Красные книги, категории	
		России	ЯНАО
Амфибии:			
Углозуб сибирский <i>Hynobius keyserlingi</i>		-	3
Птицы:			
Краснозобая казарка <i>Rufibrenta ruficollis</i>	гнездящийся	3	3
Пискулька <i>Ancer erithropus</i> (Linnaeus,	гнездящийся	2	2

Наименование вида	Класс, характер пребывания	Красные книги, категории	
		России	ЯНАО
1758)			
Обыкновенный турпан <i>Melanitta fusca</i>	гнездящийся	-	4
Орлан белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	гнездящийся	5	5
Кречет <i>Falco rusticolus</i> (Linnaeus, 1758)	кочующий	2	1
Сапсан <i>Falco peregrinus</i> (Linnaeus, 1758)	гнездящийся	3	3
Белая сова <i>Nyctea scandiaca</i>	кочующий	-	2
Лебедь-кликун – <i>Cygnus cygnus</i> (Linnaeus, 1758)	гнездящийся	-	Приложение 5*
Малый лебедь <i>Cygnus bewickii</i>	пролетный	-	Приложение 5*
*Перечень таксонов и популяций животных, растений и грибов Ямало-Ненецкого автономного округа, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде			

#### 4.7 Прочие ограничения природопользования

По данным, предоставленным Ветеринарной службой Ямало-Ненецкого автономного округа (Том 1.2, приложение К), 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.

Проектируемый объект располагается на территории, где до 1941 года регистрировались случаи заболевания и падежа животных от сибирской язвы («морские поля»).

Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу, согласовывает работы, связанные с выемкой и перемещением грунта на территории «морских полей», при условии соблюдения раздела XI СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».

Согласно письму Департамента градостроительной политики и земельных отношений администрации Надымского района от 12.04.2022 г. №89-174/100-08/1155, леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса, находящиеся в ведении муниципального образования, лесопарковые зоны и зеленые зоны в районе вышеуказанного объекта отсутствуют (Том 1.2, приложение Л).

По данным письма департамента природно-ресурсного регулирования ЯНАО № 89-27/01-08/12557 от 31.03.2022, территория проектируемого объекта расположена на землях не входящих в состав земель лесного фонда.

На сайте департамента природно-ресурсного регулирования ЯНАО по ссылке <https://dpr.r.yanao.ru/activity/4160/> размещена графическая информация о категориях лесов, зеленых и лесопарковых зонах, лесопарковом зеленом поясе.

Также для корректной визуализации и использования данных вышеуказанная информация продублирована в Единой картографической системе ЯНАО, по ссылке [https://karta.yanao.ru/eks/forest\\_publ\\_maps\\_5](https://karta.yanao.ru/eks/forest_publ_maps_5) в разделе «Природопользование и экология», «Информация о лесах» в карте «Распределение земель лесного фонда ЯНАО по категориям, особо защитные участки лесов». В разделе Деятельность/Лесное хозяйство/Информация проектным организациям размещены сведения необходимые при подготовки проектной

документации в части особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, мелиорируемых земель, государственных и прочих мелиоративных систем (Том 1.2, приложение Л).

Согласно письму Департамента градостроительной политики и земельных отношений администрации Надымского района от 12.04.2022 г. №89-174/100-08/1155, приаэродромные территории, санитарно-защитные зоны аэродромов, полосы воздушных подходов в районе вышеуказанного объекта отсутствуют (Том 1.2, приложение И).

По данным письма МИНПРОМТОРГ России, в границах проектируемого объекта приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации отсутствуют (Том 1.2, приложение И).

Тюменское МТУ Росавиации информирует, в Надымском районе ЯНАО зарегистрированы аэродромы Надым и Ямбург (Том 1.2, приложение И).

Территория строительства расположена от аэродромов: Ямбург в 21 км на северо-запад, Новый Уренгой в 200 км на юго-восток, Надым в 292 км на юго-запад от проектируемого объекта.

Приказом Росавиации от 22.04.2020 № 408-П установлена приаэродромная территория аэродрома гражданской авиации Надым в соответствии с требованиями п. 5 статьи 4 Федерального закона от 01.07.2017 года № 135-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка установления и использования приаэродромной территории и санитарнозащитной зоны». В Единый государственный реестр недвижимости внесены сведения о приаэродромной территории с указанием ограничений по подзонам, также информация размещена на официальном сайте Росавиации раздел «деятельность» «аэропорты и аэродромы» «приаэродромные территории ст. 47 ВК».

Приказом Росавиации от 28.10.2019 № 1041-П установлена приаэродромная территория аэродрома Ямбург. Характеристика приаэродромной территории с указанием ограничений по подзонам размещена на официальном сайте Росавиации раздел «деятельность» «аэропорты и аэродромы» «приаэродромные территории ст. 47 ВК».

Дальнейшее строительство объектов производится в соответствии с установленными ограничениями на приаэродромной территории. Памятка об установленных приаэродромных территориях при размещении объектов вблизи аэродромов ГА размещена на официальном сайте Росавиации раздел «пресс-служба» подраздел «новости».

Сведения «О наличии/отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки» представлены в приложении М тома 1.2.

Сведения о наличии/отсутствии полигонов ТКО, свалок, кладбищ и их санитарно-защитные зоны представлены в приложении Н тома 1.2.

## **5 Обоснование ширины санитарно-защитной зоны**

Для проектируемых объектов в соответствии с п. 2.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 создаются санитарные разрывы. На основании СП 36.13330.2012 размер санитарного разрыва составит:

- Магистральный газопровод (диаметр свыше 1200 мм) – 350 м от оси газопровода;
  - ГИС (является частью магистрального трубопровода) – 350 м от ограждения станции.
- Возможность соблюдения санитарного разрыва имеется во всех направлениях.

## 6 Оценка воздействия на социально-экономические условия

### 6.1 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 Надымского 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 [11] численность постоянного населения Надымского района представлена в таблице 6.1

Таблица 6.1- Численность населения на начало года, тыс. человек

Населенный пункт	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Надымский район	66,6	67,3	66,0	66,1	64,2	64,2	64,2	64,5	64,57	65,78

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 четырех лет наблюдается отрицательный естественный прирост. Коэффициент рождаемости по сельской местности традиционно превышает окружной показатель и показатель по городской местности.

Положительным демографическим показателем является рост числа лиц моложе трудоспособного возраста. [11]

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. По итогам 2020 г. показатель смертности в Надымском районе остается на благополучном уровне 5,0 на 1000 населения, что меньше среднероссийского показателя более чем в 2 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 [11, 12].

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 [13].

Население Надымского района характеризуется преобладанием лиц двух национальностей – русских и украинцев. На территории района проживают коренные народности Севера - ненцы, ханты, манси, как национальность, внесены в список коренных малочисленных народов Севера, хозяйственно-культурный тип природохозяйствования. Преобладающая национальность среди КМНС в Надымском районе – ненцы (95,4%). Малочисленные народы Севера (МНС) по данным переписи населения в 2010 году в Надымском районе составляют 3,95 % от общей численности населения. Как и в предыдущие переписи 1989 и 2002 годов, в число наиболее многочисленных национальностей входят русские. Но в динамике и структуре национального состава произошли перемены. Удельный вес Малочисленных народов Севера в районе увеличился в 1,2 раза.

На территории Надымского района на 01.01.2021 проживает около трех тысяч человек из числа коренных малочисленных народов Севера (КМНС), что составляет 4,4 % от общей численности населения района. Коренные малочисленные народы Севера преимущественно проживают в с. Ныда, с. Нори, с. Кутопьюган.

Единственным сельскохозяйственным предприятием на территории Надымского района является Закрытое акционерное общество «Ныдинское», которое находится в с. Ныда и занимается оленеводством.

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 2020 года в Ямало-Ненецком автономном округе оценивалась как стабильная. Из 116 учитываемых инфекционных и паразитарных заболеваний, по 53 нозологическим формам отсутствовала регистрация, в том числе острому паралитическому полиомиелиту, гемофильной инфекции, риккетсиозам, острому вялому параличу, дифтерии, брюшному тифу, сибирской язве, бешенству, краснухе и т.д. Рост заболеваемости произошел по 2 нозологиям инфекционных болезней: ОРВИ и внебольничным пневмониям. Зарегистрировано снижения показателей заболеваемости по 61 нозологической форме, в том числе сальмонеллезом, хроническими вирусными гепатитами, менингококковой инфекцией, ветряной оспой, туберкулезом, клещевым боррелиозом, сифилисом, ВИЧ- инфекцией и др. В 2020 году показатель общей инфекционной и паразитарной заболеваемости составил 55061,3 на 100 тыс. населения, что выше уровня 2019 года на 21,8%. Рост показателя обусловлен существенным увеличением количества заболевших ОРВИ и внебольничным пневмониями. Если рассматривать возрастную структуру заболевших ОРВИ и ВБП можно отметить, что взрослое население в 2020 году было наиболее подвержено ОРВИ и ВБП. Объясняется это прежде всего циркуляцией вируса SARS-CoV-2. Проведение комплекса санитарно-противоэпидемических и профилактических мероприятий по недопущению ввоза и распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 позволили обеспечить в 2020 году в целом по ЯНАО стабильную эпидемиологическую ситуацию. [14]

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.

## **6.2 Прогнозная оценка изменений социально-экономических условий жизни населения при обустройстве месторождения**

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 Надымском 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.

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.

При соблюдении всех норм и правил охраны природы и санитарно-гигиенических условий проживания населения, можно обеспечить удовлетворительное состояние окружающей среды, безопасность условий жизнедеятельности населения и санитарно-эпидемиологической обстановки в целом.

## **7 Оценка воздействия на земельные ресурсы**

Проектируемый Объект административно размещается в кадастровых кварталах 89:04:000000, 89:04:010904, 89:04:010905

Земельные участки для размещения объекта относятся к землям промышленности, энергетики, транспорта, связи и иного специального назначения и землям сельскохозяйственного назначения.

Согласно существующим нормативным документам, регламентирующим площади земель, отводимых под размещение проектируемых объектов, общая площадь арендуемых земель составит: 122,4266 га земель.

## **8 Оценка воздействия на почвенный покров**

Строительство проектируемых объектов будет вестись, как на не затронутых, так и на участках с нарушенным почвенным покровом.

Механическое нарушение почвенного покрова на прилегающей территории возможно в период проведения строительных работ и только в рамках отвода временного отвода.

В ходе эксплуатации на первый план выйдет химическое загрязнение, постоянными источниками которого будут являться в основном аварийные выбросы и технологический транспорт.

## **9 Оценка воздействия на недра**

Результатом техногенных воздействий на недра при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов будет являться изменение динамики геологических процессов, а также появление новых техногенных геопроцессов, 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.

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов необходимо изучение распространения, причин и характера возникновения современных геологических процессов и явлений, прогнозирование их активизации в период строительства и эксплуатации, а также выбор наиболее эффективных способов предотвращения их развития.

## 10 Оценка воздействия на растительный покров

### 10.1 Оценка воздействия на растительный покров

Строительные работы будут происходить в непосредственной близости от существующего газопровода и от существующих промышленных объектов на территории Ямбургского месторождения. На всей территории отвода земель под объекты реконструкции растительность будет уничтожена полностью. По проектным решениям планируется вырубка древесно-кустарниковой растительности (лиственница, ольха, ива) (Том 4, 21074УГ-ИГДИ2).

Строительство трубопроводов будет происходить преимущественно в зимний период.

На всем протяжении трассы газопровода предусматривается подземная прокладка трубопроводов с минимальной глубиной заложения. Прокладка газопровода через р. Нгарка-Пойловояха предусмотрена способом протаскивания, через ручей б/н в районе ПК 208 - траншейным способом с заглублением в дно пересекаемой водной преграды (Том 3.1). В пойменных сообществах водотоков произрастает наибольшее количество цветковых растений по сравнению с другими тундровыми сообществами. Пойменные сообщества, попадающие в отвод под строительство трубопровода, будут неизбежно уничтожены.

За период реконструкции на обследованной территории сформировались участки с нарушенным почвенно-растительным покровом. Это участки отсыпанных площадок, автодорог и трубопроводов, объекты коммуникаций. На свежесыпанных площадках и насыпях растительность отсутствует совсем. Местами на отсыпанных участках вместо уничтоженной естественной растительности сформировались вторичные растительные комплексы, представленные разнотравно-злаковыми группировками с присутствием кустарничков. Пушицево-моховой растительностью в сочетании с естественными сообществами зарастают следы от внедорожного проезда транспорта. Отсыпанные трассы трубопроводов, проходящие через лесные участки, практически полностью поросли вейниками наземным и Лангсдорфа, иван-чаем узколиственным, хвощом полевым. Встречается подрост из ивы, ольховника и лиственницы.

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. В случае аварийных ситуаций возможны угнетение, частичная гибель или смена растительных сообществ. Рудеральные и сорные виды растений, занесенные человеком, более устойчивы к антропогенному и техногенному воздействию, чем коренные.

Согласно письму Департамента градостроительной политики и земельных отношений администрации Надымского района от 12.04.2022 г. №89-174/100-08/1155, леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса, находящиеся в ведении муниципального образования, лесопарковые зоны и зеленые зоны в районе вышеуказанного объекта отсутствуют (Том 1.2, приложение Л).

По данным письма департамента природно-ресурсного регулирования ЯНАО № 89-27/01-08/12557 от 31.03.2022, территория проектируемого объекта расположена на землях не входящих в состав земель лесного фонда (Том 1.2, приложение Л).

Согласно отчета по ИЭИ [1], редкие, охраняемые и особо уязвимые виды растений, внесенные в списки СИТЕС, RED LIST и Красные книги РФ и ЯНАО, на исследуемой территории отсутствуют.

В настоящее время в районе расположения проектируемого объекта, ООПТ федерального, регионального и местного значения, территории, зарезервированные под их создание, охранные зоны, а также водно-болотные угодья, имеющие международное значение, в соответствии с Рамсарской конвенцией и ключевые орнитологические территории отсутствуют (Том 1.2, приложение Ж).

На данном этапе освоения территории реконструкции 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.

## 11 Оценка воздействия на животный мир

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.

Под источниками воздействия на животный мир следует рассматривать весь комплекс технологических сооружений и установок, отсыпку площадок, ВЛ, строительную технику, строительный и обслуживающий персонал, синантропные виды животных.

Влияние каждого объекта - источника воздействия на животный мир состоит из различных видов воздействия: механического, химического, шумового, биологического, теплового и других.

Строительство, а затем и эксплуатация промышленных объектов неизбежно будет сопровождаться негативными воздействиями на животный мир территории. Наибольшее воздействие будет в период строительных работ вследствие влияния факторов беспокойства.

Прогнозируемое негативное воздействие строительства и эксплуатации объекта на животный мир будет состоять из ряда факторов прямого воздействия (беспокойство, влияние шума и др.) и косвенного воздействия, которое обусловлено изменением среды обитания.

Основными факторами, оказывающими влияние на трансформацию местообитаний животных, являются усиление факторов беспокойства, воздействие транспорта.

В дальнейшем, после завершения строительства, животные постепенно заселяют прежние биотопы на прилегающей к объектам территории, хотя плотность населения все же будет ниже, и в видовом составе произойдут определенные изменения. Одни виды, чувствительные к фактору беспокойства, снизят численность или исчезнут вблизи территории строительства, другие, наоборот, увеличат численность или появятся на данных участках.

Это так называемые синантропные виды и виды, для которых фактор беспокойства не является существенным, но для которых на застроенной территории появляются удобные укрытия для защиты от хищников и строительства гнезд. К таким видам относятся: белая трясогузка, краснозобый конек, каменка. Их численность после окончания строительства на измененной территории может даже увеличиться.

Еще одно отрицательное воздействие на местообитания животных связано с возникновением участков открытых песчаных грунтов. Вокруг таких участков наблюдается перемещение мелких частиц грунта на значительное расстояние под действием ветра, что приводит к изменению растительного покрова и других условий существования животных на гораздо большей площади, чем полоса отвода насыпи.

Вред, причиненный животному миру территории, будет кратковременным, связанным со строительным периодом. В период эксплуатации негативное воздействие будет сведено к минимуму.

Поскольку строительные работы будут происходить в непосредственной близости от существующего газопровода и от существующих промышленных объектов на территории Ямбургского месторождения, где уже снижено видовое разнообразие и фауна представлена преимущественно видами, обладающие широкими адаптационными свойствами, воздействие на животный мир будет незначительным.

## 12 Оценка воздействия на водные объекты

В данном разделе проекта рассмотрены вопросы воздействия проектируемых объектов на водные объекты.

Общие сведения о поверхностных водных объектах района проектирования, гидрохимические характеристики водных объектов, гидрогеологические характеристики подземных вод на затрагиваемой проектированием территории по материалам ООО «УралГео» [1, 2].

### 12.1 Общие сведения о поверхностных водных объектах района проектирования

Характерной чертой гидрографической сети района является преобладание малых рек с длиной менее 50 км и малых озер с площадью зеркала менее 2 км<sup>2</sup>. Территория работ относится к бассейну Тазовской губы.

В пределах участка работ водотоки представлены реками Нгарка-Пойловояха, Неляко-Пойловояха и их притоками. Указанные реки относятся к бассейну реки Пойлово-Яха. Для рек района характерны трапецеидальные формы сечения долин, часто с крутыми склонами и плоским основанием. Русла сильно извилистые, врезанные, пояс меандрирования часто занимает всю долину реки. Характерна различная степень развитости излучин даже на небольших по протяженности участках.

Для территории работ характерен высокий процент озерности территории. По генезису преобладают два типа озер – пойменные и термокарстовые озера. Термокарстовые озера распространены повсеместно, для таких озер характерны незначительные глубины и плоское дно. Глубины равномерно распределены по акватории и не превышают, как правило, 3 м, а средние глубины колеблются от 0,8 до 1,7 м. Берега и ложе озер часто минеральное.

По характеру водного режима реки рассматриваемой территории относятся к типу рек с хорошо выраженным весенне-летним половодьем и летне-осенними паводками в теплое время года. Основное питание рек осуществляется водами снегового (70,8%) и дождевого (26,2%) происхождения. Грунтовое питание вследствие наличия многолетней мерзлоты весьма незначительно (3%).

В среднем весеннее половодье начинается в третьей декаде мая, крайние сроки - конец апреля – начало июня, заканчивается в конце июня - начале июля. После спада половодья наступает летне-осенний период, продолжающийся до конца сентября на малых реках и до середины октября - на средних. Водность рек в этот период резко уменьшается.

Ледостав на реках района продолжается в пределах 7,5 месяцев. Большие реки освобождаются ото льда к середине июня. На малых реках как осеннего, так и весеннего ледохода, в полном смысле слова, не наблюдается. На малых реках появление ледовых образований в среднем наблюдается в начале-середине октября, вскоре после перехода температуры воздуха через 0°С, в виде заберегов, шуги, реже сала, причем сало наблюдается только на больших и средних реках. Забереги носят устойчивый характер и наблюдаются ежегодно.

#### 12.1.1 Водный и уровенный режим

По характеру водного режима реки рассматриваемой территории относятся к типу рек

с хорошо выраженным весенне-летним половодьем и летне-осенними паводками в теплое время года.

При характеристике внутригодового распределения стока принято следующее деление на сезоны:

Весна – V–VII

лето-осень – VIII–X

зима – XI–IV

Основное питание рек осуществляется водами снегового (70,8%) и дождевого (26,2%) происхождения. Грунтовое питание вследствие наличия многолетней мерзлоты весьма незначительно (3%).

После продолжительного холодного сезона с полным или почти полным прекращением стока на реках наступает весенне-летнее половодье с резким и интенсивным подъемом уровня воды. Коэффициенты стока в это время близки к единице. Равнинность рассматриваемой территории, отсутствие леса, большая суммарная солнечная радиация в условиях полярного дня обуславливают интенсивное и равномерное таяние снежного покрова с водораздельных пространств. Талые воды концентрируются в первичной ручейковой и овражно-балочной сети, почти сплошь заполненной плотными массами снега, накапливаются в отрицательных формах рельефа, за снежными плотинами в оврагах и балках.

Период накопления талых вод во время весеннего снеготаяния длится около 30 суток благодаря частым и продолжительным возвратам холодов и значительности «принимающих» сток снежных масс. По наблюдениям Москвина Ю.П. и Багрова С.А., в оврагах и балках сосредотачивается от 25 до 50% запаса воды в снежном покрове. С переходом среднесуточных температур воздуха через 0°C и достижения температуры воды 0,20°C начинается интенсивное поступление воды в реки. В результате в период весеннего половодья 80-90% стока проходит в первые 8-12 суток с начала стока.

В дальнейшем, по мере таяния снега в гидрографической сети, проходит постепенное снижение расходов до наступления летней межени. Т.е. в весенний период половодья вначале проходит в снего-ледовом русле, так как таяние снега под воздействием солнечной радиации начинается еще до перехода средней суточной температуры воздуха через 0°C. И только после прохождения пика на спаде половодья по мере таяния снега и льда река входит в свое минеральное русло.

Во время половодья наблюдаются большие разливы рек, которым способствуют широкие долины и слабоврезанные русла. Половодье на реках имеет довольно высокую и острую волну. Особенно высокие и острые пики половодья формируются при дружной весне вследствие быстрого стока талых вод по не успевающим значительно протаять мерзлым грунтам, препятствующим фильтрации. Продолжительность подъема половодья значительно меньше его спада. По данным Г.П. Медведевой, спад половодья в западносибирских тундрах длится в 2-2,5 раза дольше подъема.

В среднем весеннее половодье начинается в третьей декаде мая, крайние сроки - конец апреля – начало июня, заканчивается в конце июня - начале июля.

После спада половодья наступает летне-осенний период, продолжающийся до конца сентября на малых реках и до середины октября - на средних. Водность рек в этот период резко уменьшается.

Наиболее продолжительным и самым маловодным гидрологическим сезоном является зимняя межень, наступающая после осеннего перехода температур воздуха через 5°C, и

длящаяся до семи месяцев. С началом периода устойчивых отрицательных температур воздуха (начало октября) грунтовое питание – единственный в это время источник питания рек – истощается, расходы воды постепенно уменьшаются. Большинство средних и малых рек во второй половине октября промерзают.

Ледостав на реках района продолжается в пределах 7,5 месяцев. Большие реки освобождаются ото льда к середине июня. На малых реках как осеннего, так и весеннего ледохода, в полном смысле слова, не наблюдается.

Уровенный режим озер зоны многолетней мерзлоты практически не изучен. На относительно крупных озерах исследуемой территории, обычно имеющих русловой сток, прослеживаются лишь весенний максимум и зимний минимум уровня воды, причем пик подъема выражен слабо. Интенсивность и величина подъема уровня зависят от соотношения площади водосбора к площади озера: чем больше, это соотношение, тем более четко выражен подъем уровня. Плавный спад весеннего уровня на озерах продолжается в течение всего летнего периода и постепенно переходит в осенне-зимнюю межень. Зимой снижение уровня обычно прекращается, что связано с промерзанием ручьев и речек, вытекающих из озер и с промерзанием деятельного слоя болот, окружающих озера.

Средняя амплитуда колебания уровня воды на большинстве внутриболотных озер невелика и колеблется от 0,26 до 0,51 м, в среднем составляя 0,38 м. Максимальная наблюдаемая амплитуда достигает 1,34 м, минимальная — 0,11 м.

Хорошо выраженный максимум приходится на период весеннего половодья. Спад уровня плавный и обычно растянут до июля-августа. В осенний период наблюдается повышение уровня в связи с выпадением осадков и уменьшением испарения.

Максимальный уровень в весенний период наблюдается при ледоставе. Затем вода накапливается поверх льда и при разрушении снежных перемычек в топях и ручьях, начинает интенсивно сбрасываться, в результате чего происходит резкое падение уровня воды озер. Сток из озер в весенний период происходит поверхностным путем по топям, поскольку торфяная залежь и минеральные грунты в это время находятся еще в мерзлом состоянии. По мере падения уровня воды сток из малых внутриболотных озер прекращается. Дальнейшее снижение уровней происходит практически только за счет испарения.

Минимумы в годовом ходе уровня на небольших озерах прослеживаются перед началом весеннего половодья и летом в бездождевые периоды (июль-август). Большинство внутриболотных озер в зимний период промерзают до дна, либо вода сохраняется в незначительных понижениях дна.

Сток из большинства озер прекращается в начале зимнего периода в связи с промерзанием деятельного слоя топей и промерзанием ручьев.

### **12.1.2 Гидрохимическая характеристика водных объектов**

Гидрохимическая характеристика водных объектов представлена в отчете по инженерно-экологическим изысканиям [1].

Пробы воды, отбираемые на водных объектах обследованной территории, исследовались по гидрохимическим показателям, нормируемым с точки зрения качества воды рыбохозяйственных водоемов и хозяйственно-питьевого назначения в соответствии с Нормативами качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, СанПиН 1.2.3685-21, Приказ № 552 Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 г.

### **12.1.3 Гидрогеологическая характеристика водных объектов**

Химический состав грунтовых вод приведен в техническом отчете по результатам инженерно-геологических изысканий [3].

### **12.1.4 Источники и виды воздействия**

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 объекта могут быть: изъятие водных ресурсов (водопотребление), загрязнение водных объектов (водоотведение).

В период строительства водопотребление связано с потребностями для санитарно-бытовых нужд строителей и гидроиспытание трубопроводов.

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

## **12.2 Характеристика водопотребления объекта**

### **12.2.1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения**

Исходные данные для раздела водоснабжения и водоотведения приведены в приложении П тома 1.2.

Источником воды для хозяйственно-бытовых нужд строителей объектов являются существующие водозаборные сооружения, сети водопровода Ямбургского газового промысла.

Проектирование дополнительных источников водоснабжения планом реконструкции не предусматривается.

### **12.2.2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения**

Проектирование дополнительных зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения планом реконструкции не предусматривается.

### **12.2.3 Сведения о качестве воды**

Качество подземных вод существующих водозаборных сооружений соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

### **12.2.4 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.

Источником водоснабжения:

- питьевая вода – бутилированная;
- вода для хозяйственно-бытовых нужд от АО «Уренгойгорводоканал» в городе Новый Уренгой;
- вода для гидроиспытаний и других производственных нужд из существующих водозаборных сооружений, сетей водопроводов на действующих площадках Уренгойского месторождения.

Договоры на водоснабжения заключает подрядчик.

Водопотребление проектируемых объектов за период строительства (расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, на производственные (приготовление бетона, растворов) и на гидроиспытание трубопроводов) составит 65209 м<sup>3</sup>, в том числе:

- 1) на хозяйственно-питьевые нужды – 46029 м<sup>3</sup> (71,9 м<sup>3</sup>/сут), в том числе:
  - а) на строительной площадке – 25475 м<sup>3</sup> (42,6 м<sup>3</sup>/сут);
  - б) в вахтовых поселках строителей – 20554 м<sup>3</sup> (29,3 м<sup>3</sup>/сут);
- 2) на производственные нужды – 19180 м<sup>3</sup> (63 м<sup>3</sup>/сут), в том числе:
  - а) на приготовление раствора, бетона - 978 м<sup>3</sup> (5 м<sup>3</sup>/сут);
  - б) на гидроиспытание трубопроводов – 18202 м<sup>3</sup> (58 м<sup>3</sup>/сут), в том числе:
    - на площадках – 62 м<sup>3</sup> (2 м<sup>3</sup>/сут);
    - на линейные – 18140 м<sup>3</sup> (56 м<sup>3</sup>/сут).

### **12.2.5 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.

## **12.3 Характеристика водоотведения объекта**

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

Проектирование дополнительных систем и сооружений водоотведения проектом не предусматривается.

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

В период строительства основные объемы связаны с водоотведением хозяйственно-бытовых сточных вод жизнедеятельности строителей и сточных вод после гидроиспытания и промывки трубопроводов.

Водоотведение проектируемого объекта за весь период строительства составит 64231 м<sup>3</sup>, в том числе:

- 1) хозяйственно-бытовые сточные воды – 46029 м<sup>3</sup> (71,9 м<sup>3</sup>/сут) в том числе:

а) на строительной площадке – 25475 м<sup>3</sup> (42,6 м<sup>3</sup>/сут);  
б) в вахтовых поселках строителей – 20554 м<sup>3</sup> (29,3 м<sup>3</sup>/сут);  
2) производственные сточные воды (от гидроиспытаний) - 18202 м<sup>3</sup> (58 м<sup>3</sup>/сут), в том числе:

- а) на площадках – 62 м<sup>3</sup> (2 м<sup>3</sup>/сут);  
б) на линейные – 18140 м<sup>3</sup> (56 м<sup>3</sup>/сут).

Дебаланс образуется за счет безвозвратных потерь воды на производственные нужды (приготовление раствора, бетона) и составляет за весь период строительства - 978 м<sup>3</sup> (5 м<sup>3</sup>/сут).

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 [19].

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, концентрация по взвешенным веществам в хозяйственно-бытовых стоках составляет 9,9 мг/л.

Расчетные концентрации загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах на период строительства приведен в приложении Р тома 1.2.

Концентрации загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах составляют:

- взвешенные вещества – 341,04 мг/л;
- БПК – 305,87 мг/л;
- азот аммонийных солей – 44,81 мг/л;
- фосфор общий – 9,18 мг/л.

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

Образование сточных вод в период эксплуатации проектом не предусматривается.

## **12.4 Обоснование ширины водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов**

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.

Размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 Основные гидрографические характеристики водных объектов

Название водного объекта*	Протяженность, км	Ширина прибрежной защитной полосы, м	Ширина водоохранной зоны, м
1	2	4	5
р. Неяко-Пойловояха	103	200	200
р. Таркатедаяха	52,9	200	200
р. Нгарка-Пойловояха	106	200	200
ручей без названия №1	<10	50	50
ручей без названия №2	11,2	50	100

\* в графе 1 приведены водные объекты, пересекаемые проектируемыми коммуникациями и расположенные в непосредственной близости к площадным и линейным объектам

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов представлены на ситуационном плане (3690.001.001.П.0007-ОВОС, лист 1).

Проектируемые объекты расположены за пределами водоохранных зон водных объектов.

На территории водоохранных зон вдоль берегов рек по обеим сторонам выделяются прибрежные защитные полосы, на территории которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градусов. В границах проектируемого участка ширина прибрежной защитной полосы на всех водных объектах - 50 м.

Основные положения, регламентирующие хозяйственную деятельность.

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 ВК РФ статья 65 п.15 запрещаются:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

- размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах 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;
- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых.

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.

## 12.5 Строительство подземных переходов через водные объекты

Прокладка газопровода через водные преграды шириной в межень менее 25 м. и глубиной менее 1,5 м предусматривается траншейный способ с укладкой газопровода с бермы траншеи или способом протаскивания, с заглублением в дно пересекаемой водной преграды не менее 1 м от естественных отметок дна водоема до верха забалластированного газопровода и не менее 0,5 м от отметок линии предельного размыва дна до верха газопровода.

Прокладка газопроводов на переходах через озера предусмотрена подземная, с заглублением в дно пересекаемой водной преграды не менее 1 м от естественных отметок дна водоема до верха забалластированного газопровода.

Газопровод-лупинг пересекает реки р.Нгарка-Пойловаяха, р.Неляко-Пойловаяха, р.Таркатедаяха, два ручья без названия, две старицы и озера. Согласно ГОСТ 19179-73 исследуемые водотоки относятся к малым рекам, с площадями водосбора менее 2000 км<sup>2</sup>. На озерах зоны полигональных болот средняя толщина льда составляет 157 см. Озера глубина, которых меньше 1,57 м промерзают до дна.

Разработка траншеи на озерах и ручьях без названия предусмотрена экскаватором. На переходах через р.Нгарка-Пойловаяха, р.Неляко-Пойловаяха, р.Таркатедаяха, старицы и озеро глубиной 1,6 м на ПК167+09.50 –ПК168+54.89 предусмотрена разработка траншеи грунтососом.

Производительность грунтососа по грунту и по воде составляет 80 м<sup>3</sup>/час.

Продолжительность работ на водных объектах при разработке грунтососом на реках и озере около одного месяца, на всех остальных водных объектах при разработке экскаватором – 0,5 мес. Объем воды необходимый для работы грунтососом составит 917,81 м<sup>3</sup> воды. Вода берется из водных объектов, на которых работает грунтосос. Работы ведутся в светлое время суток.

В зависимости от условий прокладки газопровода на переходах через водные преграды, для придания трубопроводам продольной устойчивости и предотвращения всплытия в процессе монтажа и эксплуатации, предусматривается их балластировка.

При способе укладки газопровода с бровки траншеи балластировка предусмотрена утяжелителями железобетонными охватывающего типа УБО-УМ. Для защиты изоляционного покрытия под железобетонные утяжелители УБО-УМ предусмотрена установка синтетических защитных ковриков.

При способе укладки газопровода методом протаскивания балластировка предусмотрена с применением пригрузов чугунных кольцевых типа УЧК.

Для обеспечения безопасной работы техники, уменьшения глубины траншеи при строительстве подводных переходов предусмотрена срезка грунта на береговых склонах на ширину строитель-монтажной полосы. В местах протаскивания ширина срезки по ширине раскрытия траншеи.

Для укрепления береговых склонов, предотвращения размыва береговых траншей на переходах через реки проектной документацией предусматриваются берегоукрепительные работы, в надводной части георешеткой с засыпкой щебнем до отметки ГВВ 10%. Ширина укрепляемой полосы определяется по ширине срезки.

Расчеты по переходом учитывая гранулометрический состав грунта приведен в таблице 12.2.

Площади берегоукрепительных работ и повреждения приведены в таблице 12.3.

В таблице 12.3 сведены площади повреждения русла (акватории), поймы водных объектов при строительстве газопровода.

Дороги автомобильные и линии ВЛ не пересекают водных объектов.

Таблица 12.2 – Расчет по переходам

Показатели	Ед. изм	Размеры частиц, мм								
		10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,01-0,05	0,01-0,002
р. Нгарка-Пойловыха ПК 248+11.09- ПК248+44.48										
Соотношение частиц в грунте	%	0	0	0	0	0,9	2,22	30,15	52,11	14,62
Гидравлическая крупность частиц, w	м/с	100	100	100	100	27	8	1,7	0,07	0,017
Расстояние сноса частиц, L	м	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,17	0,79	19,17	78,94
Площадь растекания частиц, F	м <sup>2</sup>	0,23	0,23	0,23	0,23	0,87	3,24	22,81	6002,39	97661,87
Площадь растекания частиц с учетом площади механического повреждения дна, S	м <sup>2</sup>	6799,77	6799,77	6799,77	6799,77	6800,41	6802,78	6822,35	12801,93	104461,41
Объем потерянного грунта, Qп	м <sup>3</sup>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0562	0,1386	1,8821	3,2530	0,9127
Высота слоя осадка после растекания грунта, h	см	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0003	0,00001
Объем зоны мутности, V	м <sup>3</sup>	14959,49	14959,49	14959,49	14959,49	14960,90	14966,11	15009,18	28164,25	229815,09
Примечание: Соотношение частиц в грунте принято по материалам инженерно-геологических изысканий. Глубина, ширина, скорость приняты по профилям линейной части и материалов ИГМИ и ИГИ										
скорость течения, м/с		0,61								
глубина водотока, м		2,20								
ширина створа работ (реки), м		33,39								
общий объем потерянного грунта, м <sup>3</sup>		6,24261								
коэффициент для процентов		100								
р. Неляко-Пойловыха ПК10+81.28 – ПК10+92.51										
Соотношение частиц в грунте	%	0	0,2	3,6	8,2	3,04	64,26	20,7	-	-
Гидравлическая крупность частиц, w	м/с	100	100	100	100	27	8	1,7	-	-
Расстояние сноса частиц, L	м	0,02	0,02	0,02	0,02	0,09	0,29	1,37	-	-
Площадь растекания частиц, F	м <sup>2</sup>	0,13	0,13	0,13	0,13	0,52	2,07	17,41	-	-
Площадь растекания частиц с учетом площади механического повреждения дна, S	м <sup>2</sup>	792,75	792,75	792,75	792,75	793,14	794,68	810,02	-	-
Объем потерянного грунта, Qп	м <sup>3</sup>	0,0000	0,0041	0,0729	0,1661	0,0616	1,3015	0,4192	-	-
Высота слоя осадка после растекания грунта, h	см	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0001	0,0016	0,0005	-	-

Показатели	Ед. изм	Размеры частиц, мм								
		10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,01-0,05	0,01-0,002
Объем зоны мутности, V	м <sup>3</sup>	1189,12	1189,12	1189,12	1189,12	1189,70	1192,03	1215,03	-	-
Примечание: Соотношение частиц в грунте принято по материалам инженерно-геологических изысканий. Глубина, ширина, скорость приняты по профилям линейной части и материалов ИГМИ и ИГИ										
скорость течения, м/с	1,55									
глубина водотока, м	1,50									
ширина створа работ (реки), м	11,23									
общий объем потерянного грунта, м <sup>3</sup>	2,025361									
коэффициент для процентов	100									
р. Таркатедаяха ПК95+46.40 – ПК95+53.69										
Показатели	Ед. изм	Размеры частиц, мм								
		10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,01-0,05	0,01-0,002
Соотношение частиц в грунте	%	1,1	2,4	7,3	13,6	19,3	38,9	17,4	-	-
Гидравлическая крупность частиц, w	м/с	100	100	100	100	27	8	1,7	-	-
Расстояние сноса частиц, L	м	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,08	0,37	-	-
Площадь растекания частиц, F	м <sup>2</sup>	0,02	0,02	0,02	0,02	0,09	0,31	1,81	-	-
Площадь растекания частиц с учетом площади механического повреждения дна, S	м <sup>2</sup>	342,22	342,22	342,22	342,22	342,28	342,50	344,01	-	-
Объем потерянного грунта, Qп	м <sup>3</sup>	0,0171	0,0374	0,1138	0,2120	0,3008	0,6063	0,2712	-	-
Высота слоя осадка после растекания грунта, h	см	0,0001	0,0001	0,0003	0,0006	0,0009	0,0018	0,0008	-	-
Объем зоны мутности, V	м <sup>3</sup>	479,10	479,10	479,10	479,10	479,19	479,50	481,61	-	-
Примечание: Соотношение частиц в грунте принято по материалам инженерно-геологических изысканий. Глубина, ширина, скорость приняты по профилям линейной части и материалов ИГМИ и ИГИ										
скорость течения, м/с	0,45									
глубина водотока, м	1,40									
ширина створа работ (реки), м	7,29									
общий объем потерянного грунта, м <sup>3</sup>	1,55861									
коэффициент для процентов	100									

Показатели	Ед. изм	Размеры частиц, мм								
		10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,01-0,05	0,01-0,002
старица ПК4+38.34 -ПК4+63.25										
Показатели	Ед. изм	Размеры частиц, мм								
		10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,01-0,05	0,01-0,002
Соотношение частиц в грунте	%	0	0,04	0,52	8	16,99	12	25,75	22,3	14,4
Гидравлическая крупность частиц, w	м/с	100	100	100	100	27	8	1,7	0,07	0,017
Расстояние сноса частиц, L	м	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,13	0,63	15,30	62,98
Площадь растекания частиц, F	м <sup>2</sup>	0,14	0,14	0,14	0,14	0,52	1,89	12,50	2908,67	46854,27
Площадь растекания частиц с учетом площади механического повреждения дна, S	м <sup>2</sup>	3290,63	3290,63	3290,63	3290,63	3291,01	3292,38	3303,00	2908,67	46854,27
Объем потерянного грунта, Qп	м <sup>3</sup>	0,0000	0,0011	0,0148	0,2274	0,4830	0,3411	0,7320	0,6339	0,4094
Высота слоя осадка после растекания грунта, h	см	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,00001
Объем зоны мутности, V	м <sup>3</sup>	8193,67	8193,67	8193,67	8193,67	8194,62	8198,03	8224,47	7242,59	116667,14
Примечание: Соотношение частиц в грунте принято по материалам инженерно-геологических изысканий.										
Глубина, ширина, скорость приняты по профилям линейной части и материалов ИГМИ и ИГИ										
скорость течения, м/с		0,43								
глубина водотока, м		2,49								
ширина створа работ (реки), м		25,08								
общий объем потерянного грунта, м <sup>3</sup>		2,8428								
коэффициент для процентов		100								
старица ПК7+64.15 – ПК7+93.87										
Показатели	Ед. изм	Размеры частиц, мм								
		10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,01-0,05	0,01-0,002
Соотношение частиц в грунте	%	0	0,21	2,26	6,92	17,47	10,37	25,1	24,87	12,8
Гидравлическая крупность частиц, w	м/с	100	100	100	100	27	8	1,7	0,07	0,017
Расстояние сноса частиц, L	м	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,12	0,58	14,14	58,24
Площадь растекания частиц, F	м <sup>2</sup>	0,15	0,15	0,15	0,15	0,56	2,05	13,32	2962,64	47533,70
Площадь растекания частиц с учетом площади механического повреждения дна, S	м <sup>2</sup>	2745,09	2745,09	2745,09	2745,09	2745,50	2746,99	2758,26	2962,64	47533,70
Объем потерянного грунта, Qп	м <sup>3</sup>	0,0000	0,0039	0,0424	0,1298	0,3276	0,1945	0,4707	0,4664	0,2400

Показатели	Ед. изм	Размеры частиц, мм								
		10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,01-0,05	0,01-0,002
Высота слоя осадка после растекания грунта, h	см	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,000005
Объем зоны мутности, V	м <sup>3</sup>	6039,19	6039,19	6039,19	6039,19	6040,11	6043,38	6068,17	6517,81	104574,13
Примечание: Соотношение частиц в грунте принято по материалам инженерно-геологических изысканий.										
Глубина, ширина, скорость приняты по профилям линейной части и материалов ИГМИ и ИГИ										
скорость течения, м/с	0,45									
глубина водотока, м	2,20									
ширина створа работ (реки), м	29,72									
общий объем потерянного грунта, м <sup>3</sup>	1,875248									
коэффициент для процентов	100									
озеро ПК167+09.50 –ПК168+54.89										
Показатели	Ед. изм	Размеры частиц, мм								
		10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,01-0,05	0,01-0,002
Соотношение частиц в грунте	%	1	4	5	12	16	46	16	-	-
Гидравлическая крупность частиц, w	м/с	100	100	100	100	27	8	1,7	-	-
Расстояние сноса частиц, L	м	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,09	0,42	-	-
Площадь растекания частиц, F	м <sup>2</sup>	0,53	0,53	0,53	0,53	1,99	7,09	42,86	-	-
Площадь растекания частиц с учетом площади механического повреждения дна, S	м <sup>2</sup>	63880,53	63880,53	63880,53	63880,53	63881,99	63887,09	63922,87	-	-
Объем потерянного грунта, Qп	м <sup>3</sup>	3,3602	13,4409	16,8011	40,3227	53,7636	154,5705	53,7636	-	-
Высота слоя осадка после растекания грунта, h	см	0,0001	0,0002	0,0003	0,0006	0,0008	0,0024	0,0008	-	-
Объем зоны мутности, V	м <sup>3</sup>	102208,85	102208,85	102208,85	102208,85	102211,19	102219,35	102276,59	-	-
Примечание: Соотношение частиц в грунте принято по материалам инженерно-геологических изысканий.										
Глубина, ширина, скорость приняты по профилям линейной части и материалов ИГМИ и ИГИ										
скорость течения, м/с	0,45									
глубина водотока, м	1,60									
ширина створа работ (реки), м	145,39									
общий объем потерянного грунта, м <sup>3</sup>	336,02									
коэффициент для процентов	100									

Таблица 12.3 - Площади повреждения водных объектов при строительстве газопровода

Наименование водотока	Пикет пересечения	Ширина русла, м принята по профилям	Глубина в межень, м принята по профилям	Ширина затопления по трассе при ГВВ 10 %, м принята по профилям	Способ разработки траншеи и способ укладки	Укрепление берегов/ площадь м <sup>2</sup> по двум берегам	Ширина по низу, Ln, м	Глубина траншеи, м	откосы	Ширина траншеи по верху, Lв, м	Объем грунта, м <sup>3</sup>	Полоса отвода земель, м	Площадь повреждения, м <sup>2</sup>				Объем взмученной воды, м
													Русла			Поймы	
													за счет строительства траншеи	за счет распространения дополнительной мутности	общая		
Газопровод (1 этап строительства)																	
ручей	ПК131+39.32 – ПК131+39.82	0,50	0,20	12	экскаватором с бровки траншеи	по ширине срезки/ 4200,0	3	6,36	2	5,00	10,95	30,00	2,50	-	2,50	360	-
озеро	ПК144+71.17 - ПК145+29.58	58,41	0,60	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	236,64	357,96	30,00	13822,14	-	13822,14	-	-
озеро	ПК146+51.82 - ПК146+97.87	46,05	0,50	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	187,20	283,80	30,00	8620,56	-	8620,56	-	-
озеро	ПК149+87.35 – ПК150+17.02	29,67	0,10	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	121,68	185,52	30,00	3610,25	-	3610,25	-	-
озеро	ПК153+59.86 - ПК153+96.44	36,58	0,70	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	149,32	226,98	30,00	5462,13	-	5462,13	-	-
озеро	ПК155+41.37 - ПК155+82.37	41,00	0,70	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	167,00	253,50	30,00	6847,00	-	6847,00	-	-
озеро	ПК157+15.82 - ПК157+92.99	77,17	0,70	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	311,68	470,52	30,00	24052,35	-	24052,35	-	-
озеро	ПК167+09.50 – ПК168+54.89	145,39	1,60	-	грунтосос протаскивание	-	3,2	3,03	1,5	439,37	336,02	30,00	63880,00	42,86	63922,87	-	102276,59
озеро	ПК189+86.71 – ПК190+64.12	77,41	0,30	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	312,64	471,96	30,00	24201,46	-	24201,46	-	-
озеро	ПК201+68.23 - ПК201+82.26	14,03	0,10	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	59,12	91,68	30,00	829,45	-	829,45	-	-
озеро	ПК203+42.62 - ПК203+71.86	29,24	0,10	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	119,96	182,94	30,00	3507,63	-	3507,63	-	-
озеро	ПК204+30.10 – ПК204+45.84	15,74	0,10	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	65,96	101,94	30,00	1038,21	-	1038,21	-	-
ручей	ПК208+68.80 - ПК208+69.30	0,50	0,20	29	экскаватором с бровки траншеи	по ширине срезки/ 12188,0	3	6	2	5,00	10,50	30,00	2,50	-	2,50	870	-
озеро	ПК218+25.86 - ПК218+38.40	12,54	0,10	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	53,16	82,74	30,00	666,63	-	666,63	-	-
озеро	ПК239+52.48 - ПК239+99.73	47,25	0,70	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	192,00	291,00	30,00	9072,00	-	9072,00	-	-
озеро	ПК240+07.49 – ПК240+52.63	45,14	0,10	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	183,56	278,34	30,00	8285,90	-	8285,90	-	-

Наименование водотока	Пикет пересечения	Ширина русла, м принята по профилям	Глубина в межень, м принята по профилям	Ширина затопления по трассе при ГВВ 10 %, м принята по профилям	Способ разработки траншеи и способ укладки	Укрепление берегов/ площадь м <sup>2</sup> по двум берегам	Ширина по низу, Лн, м	Глубина траншеи, м	откосы	Ширина траншеи по верху, Лв, м	Объем грунта, м <sup>3</sup>	Полоса отвода земель, м	Площадь повреждения, м <sup>2</sup>				Объем взмученной воды, м
													Русла			Поймы	
													за счет строительства траншеи	за счет распространения дополнительной мутности	общая		
р.Нгарка-Пойловаяха	ПК248+11.09 - ПК248+44.48	33,39	2,20	460	грунтосос протаскивание	по ширине срезки/ 4578,0	3,3	4,84	3	203,64	249,70	30,00	6799,54	97661,87	104461,41	13800	229815,09
озеро	ПК253+55.67 - ПК253+66.30	10,63	0,50	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	45,52	71,28	30,00	483,88	-	483,88	-	-
озеро	ПК259+16.75 - ПК261+52.16	152,49	0,80	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	612,96	922,44	30,00	93470,27	-	93470,27	-	-
озеро	ПК261+64.21 - ПК262+72.38	108,17	0,50	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	435,68	656,52	30,00	47127,51	-	47127,51	-	-
озеро	ПК265+37.75 - ПК267+85.46	247,71	0,30	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	993,84	1493,76	30,00	246184,11	-	246184,11	-	-
Итого по 1 этапу строительства													567966,00	97704,73	665670,74	15030,00	332091,68
Газопровод (2 этап строительства)																	
старица	ПК4+32.78 - ПК4+57.86	25,08	2,49	67	грунтосос протаскивание	по ширине срезки/ 3292,8	5,8	3,29	2,5	131,20	113,71	30,00	3290,50	12,50	3303,00	2010	8224,47
старица	ПК7+64.15 - ПК7+93.87	29,72	2,20	80	грунтосос протаскивание	по ширине срезки/ 6830,0	3,2	3,11	1,5	92,36	75,01	30,00	2744,94	13,32	2758,26	2400	6068,17
р.Неляко-Пойловаяха	ПК10+81.28 - ПК10+92.51	11,23	1,50	94	грунтосос протаскивание	по ширине срезки/ 10118,0	3,2	4,41	3	70,58	81,01	30,00	792,61	5922,78	6715,39	2820	10073,09
озеро	ПК24+36.91 - ПК24+73.39	36,48	0,40	-	экскаватором с бровки траншеи	-	3	6	2	148,92	226,38	30,00	5432,60	-	5432,60	-	-
р.Таркатедаяха	ПК95+46.40 - ПК95+53.69	7,29	1,40	127	грунтосос протаскивание	по ширине срезки / 12142,2	3,2	5,04	3	46,94	62,34	30,00	342,19	1,81	344,01	3810	481,61
Итого по 2 этапу строительства													12602,84	5950,41	18553,26	11040	24847,34

## 13 Оценка воздействия на атмосферный воздух

### 13.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источники выбросов ЗВ по способу организации делятся на «организованные» и «неорганизованные».

Организованные источники выбросов (источники с организованным выбросом) – источники выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух через специально сооруженные технические устройства.

Источниками организованных выбросов ЗВ от реконструируемых объектов являются - свечи рассеивания при продувках технологического оборудования.

Неорганизованные источники выбросов (источники с неорганизованным выбросом) – источники выбросов ЗВ, поступающих в атмосферный воздух в виде ненаправленных потоков газа, в том числе в результате нарушения герметичности оборудования (неплотности оборудования).

К неорганизованным источникам выбросов ЗВ относятся - открытые площадки с технологическим и вспомогательным оборудованием в период эксплуатации объекта.

Выбросы ЗВ по времени работы делятся на постоянные и залповые.

Источниками выделения постоянных выбросов ЗВ являются неплотности технологического оборудования.

Залповые выбросы ЗВ предусматриваются при сбросе газа на свечи продувочные с технологического оборудования и участков газопровода.

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.

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

- при строительстве;
- при эксплуатации.

Для учета выбросов вредных веществ в атмосферу и планирования мероприятий по охране атмосферного воздуха для существующих объектов получены разрешения на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Разрешительные документы на выброс ЗВ представлены в приложении С тома 1.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ от существующих промышленных площадок, для расчета загрязнения атмосферы, перечень загрязняющих веществ от представлены в приложении С тома 1.2.

#### 13.1.1 Период строительства

В период строительства объектов в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества:

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

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

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспорте определяется на весь период строительства на основании ведомости потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспорте раздела «Проект организации строительства».

Потребность в основных строительных материалах определяется на весь период строительства на основании ведомости объёмов основных строительных, монтажных и специальных работ раздела «Проект организации строительства».

Продолжительность строительства определяется на основании календарного (линейного) графика строительства раздела «Проект организации строительства».

### **13.1.2 Период эксплуатации**

Состав вредных выбросов в атмосферу от проектируемых объектов определяется составом технологических потоков (углеводороды природного газа).

Источниками выделения ЗВ является лупинг магистрального газопровода, крановые узлы, газоизмерительная станция (ГИС), УЗОУ, УПОУ.

Источниками выбросов являются: неорганизованные выбросы от подвижных и неподвижных соединений, продувочные свечи линейных объектов.

На период эксплуатации объекта источниками выделения ЗВ будут являться неплотности технологического оборудования и сбросы газа при продувках на свечи продувочные.

Все технологические процессы, связанные с транспортом газа, являются непрерывными.

Однако существующая технология предусматривает залповые выбросы ЗВ при сбросе газа на свечи продувочные от технологического оборудования ГИС, от продувки трубопроводов.

При продувке трубопроводов газ может сбрасываться на свечи продувочные УЗОУ, УПОУ.

При определении выбросов ЗВ учитывается компонентный состав газа по потокам.

Исходные параметры для обоснования количественных характеристик загрязняющих веществ на период эксплуатации приведены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Исходные параметры для определения количественных характеристик загрязняющих веществ в период эксплуатации

Номер источника выброса	Наименование производства	Наименование сырья (топлива)	Мощность, расход	Примечание	Координаты*	
Газопровод лупинг диаметром 1220 мм						
1 этап строительства (строительство МГ 15 км)						
-	Крановый узел №1	Газ осушенный	ЗРА под приварку	Выбросов в атмосферу не будет		
0001	Сброс газа с участка (длина участка – 110 м) от кранового узла №1 до площадки УЗОУ № 1, осуществляется через продувочную свечу (H=3 м, DN300) кранового узла № 1.	Газ осушенный	Объем продуваемого газа на одну свечу 11055 м <sup>3</sup>	Залповый выброс 1 раз в год в течении 120 минут	3659637	7521682
0002	Сброс газа с участка (длина участка – 15000 м) УЗОУ № 1 до площадки УПОУ, осуществляется через продувочную свечу (H=3 м, DN300).	Газ осушенный	Объем продуваемого газа на одну свечу	Залповый выброс 1 раз в год в течении 120 минут		
0003	на площадке УЗОУ № 1		753562,5 м <sup>3</sup>		3659631	7521675
0003	на площадке УПОУ		753562,5 м <sup>3</sup>		3646934	7524650
0003	Сброс газа с участка (длина участка 300 м) от площадки УПОУ до т. врезки и с узла регулирования осуществляется через продувочную свечу (H=3 м, DN300) на площадке УПОУ	Газ осушенный	Объем продуваемого газа на одну свечу 30145 м <sup>3</sup>	Залповый выброс 1 раз в год в течении 1200 минут	3646934	7524650
-	Узел запуска очистного устройства (УЗОУ № 1)	Газ осушенный	ЗРА под приварку	Выбросов в атмосферу не будет		
0006	Свеча продувочная для продувки камеры пуска на свечу продувочную (H=3 м, DN50)	Газ осушенный	Объем продуваемого газа на одну свечу 3870 м <sup>3</sup>	Залповый выброс 1 раз в год в течении 4 минут	3659703	7521518
2 этап строительства (строительство МГ 12 км)						
-	Крановый узел №2	Газ осушенный	ЗРА под приварку	Выбросов в атмосферу не будет		

Номер источника выброса	Наименование производства	Наименование сырья (топлива)	Мощность, расход	Примечание	Координаты*	
0004	Сброс газа с участка (длина участка – 110 м) от кранового узла № 2 до площадки УЗОУ № 2, осуществляется через продувочную свечу (H=3 м, DN300) кранового узла № 2.	Газ осушенный	Объем продуваемого газа на одну свечу 11055 м <sup>3</sup>	Залповый выброс 1 раз в год в течении 120 минут	3671335	7522797
0002 0005	Сброс газа с участка (длина участка – 12000 м) УЗОУ № 1 до площадки УЗОУ № 2, осуществляется через продувочную свечу (H=3 м, DN300). на площадке УЗОУ № 1 на площадке УЗОУ № 2	Газ осушенный	Объем продуваемого газа на одну свечу 602850,0 м <sup>3</sup> 602850,0 м <sup>3</sup>	Залповый выброс 1 раз в год в течении 1200 минут	3659631 3671327	7521675 7588805
0007	Узел запуска очистного устройства (УЗОУ № 2) Свеча продувочная для продувки камеры пуска на свечу продувочную (H=3 м, DN300)	Газ осушенный Газ осушенный	ЗРА под приварку Объем продуваемого газа на одну свечу 3870 м <sup>3</sup>	Выбросов в атмосферу не будет Залповый выброс 1 раз в год в течении 4 минут	3671229	7522698
0008	Узел приема очистного устройства (УПОУ) Свеча продувочная для продувки камеры приема на свечу продувочную (H=3 м, DN300)	Газ осушенный	ЗРА под приварку Объем продуваемого газа на одну свечу 3870 м <sup>3</sup>	Выбросов в атмосферу не будет Залповый выброс 1 раз в год в течении 4 минут	3646854	7524882
0009	Свеча продувочная для продувки конденсатосборника на свечу продувочную (H=3 м, DN300)	Газ осушенный	Объем продуваемого газа на одну свечу 5470 м <sup>3</sup>	Залповый выброс 2 раза в год в течении 4 минут.	3646926	7524651
Площадка газоизмерительной станции (ГИС)						
1 этап строительства						
Пылеуловитель (поз. 3.2)						
6002	Запорно-регулирующая арматура (ЗРА) и фланцевые соединения	Газ осушенный	ЗРА – 9 шт ФС – 23 шт	Неорганизованный выброс	3646688 / 3646699	7525148 / 7525140(11)

Номер источника выброса	Наименование производства	Наименование сырья (топлива)	Мощность, расход	Примечание	Координаты*	
0010	Сброс на свечу расеивания (H=6 м, DN100)	Газ осушенный	Объем сбрасываемого газа с одной линии 50,4 м <sup>3</sup>	Залповый выброс 1 раз в год в течении 20 минут	3646733	7525193
2 этап строительства						
Пылеуловитель (поз. 3.1)						
6003	Запорно-регулирующая арматура (ЗРА) и фланцевые соединения	Газ осушенный	ЗРА – 9 шт ФС – 23 шт	Неорганизованный выброс	3646688 / 3646699	7525148 / 7525140(11)
0010	Сброс на свечу расеивания (H=6 м, DN100)	Газ осушенный	Объем сбрасываемого газа с одной линии 50,4 м <sup>3</sup>	Залповый выброс 1 раз в год в течении 20 минут	3646733	7525193
Здание учета газа (Поз. 1) (существующий)						
6001	Фланцевые соединения	Газ осушенный	ФС – 4 шт.	Неорганизованный выброс. Дополнительно к существующим	3646664 / 3646656	7525161 / 7525167 (10)
<p>* - Примечание: Нумерация источников выбросов приведена в соответствии с материалами «Проекта нормативов предельно-допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу для объектов участка 1А Ачимовских отложений Уренгойского НГКМ на период эксплуатации объектов АО «Ачимгаз»» (разрешение № 66 от 03.11.2017 на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, выданное на основании приказа Управления Росприроднадзора по ЯНАО от 03 ноября 2017 года № 528-п).</p>						

## **13.2 Обоснование расчетов выбросов загрязняющих веществ в период строительства**

### **13.2.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении сварочных работ и работ по газовой резке**

Определение выделений загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении сварочных и газорезательных работ выполнено по методике [21]. При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого в зависимости от вида сварки, марки электродов присутствуют оксиды металлов, а также газообразные соединения. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах во время строительства, выполненный программой «Сварка» фирмы «Интеграл» приведен в приложении У тома 1.2.

### **13.2.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении покрасочных работ**

Определение выделений загрязняющих веществ при выполнении покрасочных работ произведено в соответствии с методикой [22]. Результат расчетов выбросов в период строительства, выполненных с помощью программы «Лакокраска» фирмы «Интеграл» приведен в приложении У тома 1.2.

### **13.2.3 Расчёт выбросов загрязняющих веществ от изоляционных работ**

Расчёт выбросов паров нефтепродуктов проведен в соответствии с методиками [28, 29]. Результат расчетов выбросов в период строительства, выполненных с помощью программы «АЗС-Эколог» фирмы «Интеграл» приведен в приложении У тома 1.2.

### **13.2.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и строительной техники**

Расчет выбросов от тяжелой техники проведен по основным загрязняющим веществам - оксид углерода, керосин, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, сажа согласно методике [24, 25].

Расчет выбросов от автотранспорта производится в соответствии с методикой [26, 27]. Для автомобилей с бензиновыми двигателями рассчитывается выброс оксида углерода, бензина, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы. Для автомобилей с дизельными двигателями рассчитывается выброс оксида углерода, керосина, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, сажи. Дизельные установки и краны, на автомобильном или гусеничном ходу учтены в расчете выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и спецтехники.

Результат расчетов выбросов в период строительства, выполненных с помощью программы «АТП-Эколог» фирмы «Интеграл» приведен в приложении У тома 1.2.

### **13.2.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельных установок**

Расчет выбросов при работе дизельных электростанций произведен в соответствии с методикой [23] 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 У тома 1.2.

### **13.2.6 Расчет выбросов загрязняющих веществ при заправке топливом спецтехники**

Расчёт выбросов паров нефтепродуктов проведен в соответствии с методиками [28, 29]. Результат расчетов выбросов в период строительства, выполненных с помощью программы «АЗС-Эколог» фирмы «Интеграл» приведен в приложении У тома 1.2.

### **13.2.7 Расчет выбросов загрязняющих веществ при зачистке сварочных швов**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ при зачистке сварочных швов проведен в соответствии с методикой [30]. При механической обработке металлов выделяются пыль абразивная, металлическая и др. пыли в зависимости от вида оборудования и обрабатываемого материала. Результат расчетов выбросов в период строительства, выполненных с помощью программы «Металлообработка» фирмы «Интеграл» приведен в приложении У тома 1.2.

### **13.2.8 Расчет выбросов загрязняющих веществ при погрузочно-разгрузочных работах**

Объемы пылевывделений при пересыпке сыпучих материалов рассчитываются в соответствии с методикой [35]. Для отсыпки площадок используются песчаные грунты из существующих карьеров с оптимальной влажностью до 0,13 д. е.

Учитывая высокую влажность используемых песчаных грунтов (более 3 %) в соответствии с [31] пыление при отсыпке грунтом площадок принимается равным нулю.

Результат расчетов выбросов в период строительства, выполненных с помощью

программы «РНВ-Эколог» фирмы «Интеграл» приведен в приложении У тома 1.2.

### 13.2.9 Расчет выбросов загрязняющих веществ от емкостей хранения топлива

Расчет выбросов паров нефтепродуктов (дизтопливо для ДЭС на ВЗиС) проведен в соответствии с методиками [28, 29]. Результат расчетов выбросов в период строительства, выполненных с помощью программы «АЗС-Эколог» фирмы «Интеграл» приведен в приложении У тома 1.2.

### 13.3 Обоснование расчетов выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации

Состав вредных выбросов в атмосферу определяется составом технологического потока - газ осушенный.

Концентрации вредных компонентов в *i*-ом потоке приняты согласно усредненным параметрам потоков и приведены в таблице 13.2.

Исходные параметры для обоснования количественных характеристик загрязняющих веществ от проектируемых объектов на период эксплуатации объекта приведены в таблице 13.1.

Таблица 13.2 - Усредненные параметры технологических потоков, кг/кг

Наименование ЗВ		Название потока Газ осушенный
0410	Метан	0,9199
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0659
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 – C10H22	0,0017

#### 13.3.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ от продувочных свечей

Расчет выбросов загрязняющих веществ от продувочных свечей от технологического оборудования определен согласно Методическим указаниям по расчету валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу ОАО «Газпром». «Газпром». СТО Газпром 11-2005.

Максимально-разовый и валовый выбросы газа при продувке определяется по формулам:

$$M = Q * \rho * 10^3 / (\tau * 60 * n), \text{ г/с} \quad (13.1)$$

$$G = Q * \rho * 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (13.2)$$

где: *Q* – объемный расход выбрасываемого газа, м<sup>3</sup>/год;

*τ* – время продувки, мин;

*n* – количество технологических операций, ед;

*ρ* – плотность газа, кг/ м<sup>3</sup>.

Расчет количества загрязняющих веществ от продувочных свечей, выполнен на основании технологических данных по объему продувки и количеству времени

технологической операции, представлен в приложении У тома 1.2.

### 13.3.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ от неподвижных и подвижных соединений

Расчет выбросов загрязняющих веществ от неподвижных и подвижных соединений проведен согласно РД 39-142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования».

Вся запорно-регулирующая арматура (ЗРА) предусмотрена в проекте класса герметичности А. Согласно п. 4.6 РД 39.142-00, величина утечки от негерметичности затвора ЗРА принимается по Приложению 2 Методики, т.е. видимых протечек нет.

Концентрации вредных компонентов в i-ом потоке приняты согласно усредненным параметрам потоков, приведенных в таблице 13.2.

Утечки через фланцевые соединения учтены в расчетах и представлены в приложении У тома 1.2.

### 13.4 Аварийные и залповые выбросы

Все технологические процессы, связанные с добычей и транспортировкой газа, являются непрерывными. Однако существующая технология предусматривает залповые выбросы ЗВ при сбросе газа с участков трубопровода на свечи продувочные.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектом не предусматриваются.

Количественные характеристики залповых выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 13.3.

Таблица 13.3 – Перечень залповых выбросов загрязняющих веществ

Наименования подразделений (цехов.) и стационарных источников	Наименование и код загрязняющего вещества	Выбросы, г/с	Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов, т
		залповый выброс			
<b>1 этап строительства</b>					
Цех: 4 УЗОУ, УПОУ, ИЗАВ: 0001 Свеча продувочная	Метан (0410)	1010,1697870	1	2 час. 0 мин.	7,273222
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	72,3667670	1	2 час. 0 мин.	0,521041
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 (0416)	1,8668210	1	2 час. 0 мин.	0,013441
Цех: 4 УЗОУ, УПОУ, ИЗАВ: 0002 Свеча продувочная	Метан (0410)	6885,8079610	1	20 час. 0 мин.	495,778173
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	493,2870360	1	20 час. 0 мин.	35,516667
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 (0416)	12,7251590	1	20 час. 0 мин.	0,916211
Цех: 4 УЗОУ, УПОУ, ИЗАВ: 0003 Свеча продувочная залп 1	Метан (0410)	6885,8079610	1	20 час. 0 мин.	495,778173
	Смесь предельных углеводородов	493,2870360	1	20 час. 0 мин.	35,516667

Наименования подразделений (цехов,) и стационарных источников	Наименование и код загрязняющего вещества	Выбросы, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов, т
		залповый выброс				
	С1Н4-С5Н12 (0415)					
	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22 (0416)	12,7251590		1	20 час. 0 мин.	0,916211
Цех: 4 УЗОУ, УПОУ, ИЗАВ: 0003 Свеча продувочная залп 2	Метан (0410)	2754,5516260		1	2 час. 0 мин.	19,832772
	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12 (0415)	197,3311800		1	2 час. 0 мин.	1,420784
	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22 (0416)	5,0904860		1	2 час. 0 мин.	0,036651
Цех: 4 УЗОУ, УПОУ, ИЗАВ: 0006 Свеча продувочная	Метан (0410)	2121,7677480		1	0 час. 20 мин.	2,546121
	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12 (0415)	151,9996680		1	0 час. 20 мин.	0,182400
	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22 (0416)	3,9210840		1	0 час. 20 мин.	0,004705
Цех: 5 Пылеуловитель (поз. 3.2), ИЗАВ: 0010 Свеча рассеивания	Метан (0410)	27,6323240		1	0 час. 20 мин.	0,033159
	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12 (0415)	1,9795310		1	0 час. 20 мин.	0,002375
	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22 (0416)	0,0510650		1	0 час. 20 мин.	0,000061
<b>2 этап строительства</b>						
Цех: 4 УЗОУ, УПОУ, ИЗАВ: 0001 Свеча продувочная	Метан (0410)	1010,1697870		1	2 час. 0 мин.	7,273222
	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12 (0415)	72,3667670		1	2 час. 0 мин.	0,521041
	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22 (0416)	1,8668210		1	2 час. 0 мин.	0,013441
Цех: 4 УЗОУ, УПОУ, ИЗАВ: 0002 Свеча продувочная	Метан (0410)	12394,4543300		1	40 час. 0 мин.	892,400712
	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12 (0415)	887,9166650		1	40 час. 0 мин.	63,930000
	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22 (0416)	22,9052860		1	40 час. 0 мин.	1,649180
Цех: 4 УЗОУ, УПОУ, ИЗАВ: 0003 Свеча продувочная залп 1	Метан (0410)	6885,8079610		1	20 час. 0 мин.	495,778173
	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12 (0415)	493,2870360		1	20 час. 0 мин.	35,516667
	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22 (0416)	12,7251590		1	20 час. 0 мин.	0,916211
Цех: 4 УЗОУ, УПОУ, ИЗАВ: 0003 Свеча продувочная залп 2	Метан (0410)	2754,5516260		1	2 час. 0 мин.	19,832772
	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12 (0415)	197,3311800		1	2 час. 0 мин.	1,420784
	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22 (0416)	5,0904860		1	2 час. 0 мин.	0,036651
Цех: 4 УЗОУ, УПОУ, ИЗАВ: 0004 Свеча продувочная	Метан (0410)	1010,1697870		1	2 час. 0 мин.	7,273222

Наименования подразделений (цехов,) и стационарных источников	Наименование и код загрязняющего вещества	Выбросы, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов, т
		залповый выброс				
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	72,3667670		1	2 час. 0 мин.	0,521041
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 (0416)	1,8668210		1	2 час. 0 мин.	0,013441
Цех: 4 УЗОУ, УПОУ, ИЗАВ: 0005 Свеча продувочная	Метан (0410)	5508,6463690		1	20 час. 0 мин.	396,622539
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	394,6296290		1	20 час. 0 мин.	28,413333
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 (0416)	10,1801270		1	20 час. 0 мин.	0,732969
Цех: 4 УЗОУ, УПОУ, ИЗАВ: 0006 Свеча продувочная	Метан (0410)	2121,7677480		1	0 час. 20 мин.	2,546121
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	151,9996680		1	0 час. 20 мин.	0,182400
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 (0416)	3,9210840		1	0 час. 20 мин.	0,004705
Цех: 4 УЗОУ, УПОУ, ИЗАВ: 0007 Свеча продувочная	Метан (0410)	2121,7677480		1	0 час. 20 мин.	2,546121
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	151,9996680		1	0 час. 20 мин.	0,182400
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 (0416)	3,9210840		1	0 час. 20 мин.	0,004705
Цех: 4 УЗОУ, УПОУ, ИЗАВ: 0008 Свеча продувочная	Метан (0410)	2121,7677480		1	0 час. 20 мин.	2,546121
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	151,9996680		1	0 час. 20 мин.	0,182400
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 (0416)	3,9210840		1	0 час. 20 мин.	0,004705
Цех: 4 УЗОУ, УПОУ, ИЗАВ: 0009 Свеча продувочная	Метан (0410)	2998,9843880		2	0 час. 20 мин.	7,197563
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	214,8419080		2	0 час. 20 мин.	0,515621
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 (0416)	5,5422040		2	0 час. 20 мин.	0,013301
Цех: 5 Пылеуловитель (поз. 3.2), ИЗАВ: 0010 Свеча рассеивания	Метан (0410)	55,2646480		1	0 час. 40 мин.	0,066318
	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 (0415)	3,9590620		1	0 час. 40 мин.	0,004750
	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 (0416)	0,1021300		1	0 час. 40 мин.	0,000122

### 13.5 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 представлены в таблице 13.4.

Таблица 13.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительства объектов

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0185522	0,428605
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0008847	0,032433
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	6,4148471	237,874501
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	6,2542092	231,927622
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,7149340	27,609071
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	2,5776561	96,737227
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,00800	2	0,0002472	0,000603
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	10,7735394	389,078491
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,0008783	0,052569
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,0007556	0,029750
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,3472222	3,147125
0621	Метилбензол	ПДК м/р	0,60000	3	0,2359028	1,954559
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000206	0,000765
1042	Бутан-1-ол	ПДК м/р	0,10000	3	0,0895833	1,110657
1061	Этанол	ПДК м/р	5,00000	4	0,0447917	0,523256
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,10000	4	0,2239583	3,145468
1240	Этилацетат	ПДК м/р	0,10000	4	0,0877778	0,256575
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,1896668	6,922551
1401	Пропан-2-он	ПДК м/р	0,35000	4	0,0219444	0,064144
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		4,6663740	174,422902
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,1562500	3,130875
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,00000		0,0753561	0,213911
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0750000	1,502593
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,30000	3	0,2911726	0,184443
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,50000	3	0,1487500	0,538096
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000		0,0026000	0,009631
Всего веществ : 26					33,4128744	1180,898422
в том числе твердых : 9					1,2526697	30,335387
жидких/газообразных : 17					32,1602047	1150,563035
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					

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период эксплуатации от проектируемых объектов, объектов учтенные в проекте, представлены в таблице 13.5.

Таблица 13.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период эксплуатации объектов.

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс загрязняющих веществ 1 этап (МГ 15км)		Выброс загрязняющих веществ 2 этап, (МГ 12км)		Выброс загрязняющих веществ 2 этап (15км+12км)	
код	наименование				г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		19685,7375339	1021,245623	19297,6148820	812,845963	36861,5843920	1831,536763
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	1410,2512271	73,160221	1382,446811	58,23084	2640,69837	131,208661
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	36,3797742	1,887287	35,66251224	1,502159	68,12120244	3,384741
Всего веществ : 3					21132,3685352	1096,293131	20715,7242	872,578962	39570,40424	1966,138867
в том числе твердых : 0					-----	-----	-----	-----	-----	-----
жидких/газообразных : 3					21132,3685352	1096,293131	20715,7242	872,578962	39570,40424	1966,138867

### **13.6 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Количество вредных выбросов определено в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования по утвержденным методикам, методическим указаниям и рекомендациям по определению выбросов вредных веществ в атмосферу с учетом требований ГОСТ 12.1.007-76, ГОСТ Р 58577-2019 и рекомендаций [20].

Источники выбросов ЗВ, координаты источников выбросов иллюстрированы в графических материалах, представленных на ситуационном плане 3690.001.001.П.0007-ОВОС2.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов, принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов ЗВ на период эксплуатации, а также параметры источников выбросов ЗВ для условной строительной площадки представлены в приложении Т тома 1.2.

## 14 Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду

### 14.1 Оценка воздействия шума

Шум является одним из наиболее распространенных неблагоприятных факторов воздействия на окружающую среду.

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).

Допустимые уровни звука приняты в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 и представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Допустимые уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука

	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука L <sub>Аmax</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий	с 7 до 23 ч.	93	79	70	63	59	55	53	51	49	60	75
	с 23 до 7 ч.	86	71	61	54	49	45	42	40	39	50	65

Расчетные точки выбраны на границе контура объекта, границе санитарного разрыва, ВЗиС и ближайшей нормируемой территории (п. Ямбург) расположенной за пределами санитарного разрыва (350 м). Перечень и описание контрольных точек представлены в таблице 14.2.

Таблица 14.2 – Перечень и описание контрольных точек

N	Объект	Координаты точки		Тип точки
		X (м)	Y (м)	
001	ГИС-Граница контура объекта-С	3646657.00	7525236.50	Расчетная точка пользователя
002	ГИС-Граница контура объекта-В	3646731.00	7525156.00	Расчетная точка пользователя
003	ГИС-Граница контура объекта-Ю	3646630.50	7525104.50	Расчетная точка пользователя
004	ГИС-Граница контура объекта-З	3646606.50	7525177.00	Расчетная точка пользователя
005	ГИС-Граница санитарного разрыва-С	3646597.50	7525587.00	Расчетная точка пользователя
006	ГИС-Граница санитарного разрыва-В	3647083.00	7525213.00	Расчетная точка пользователя
007	ГИС-Граница санитарного разрыва-Ю	3646555.00	7524624.50	Расчетная точка пользователя

N	Объект	Координаты точки		Тип точки
		X (м)	Y (м)	
008	ГИС-Граница санитарного разрыва-3	3646240.50	7525193.00	Расчетная точка пользователя
009	п. Ямбург	3621001.00	7528685.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
010	ВЗиС	3646630.00	7524956.00	Расчетная точка пользователя

Расчет уровней шума производился с помощью программного комплекса Эколог-Шум 2.3 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.

#### 14.1.1 Период строительства

Основными источниками шума при строительстве объектов являются автотранспорт, спецтехника, сварочный агрегат, компрессорная станция, сваебойная машина и ДЭС.

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, в соответствии с принятой технологией ведения работ.

Режим работы в одну смену в дневное время, результаты приведены для ПДУ дневного времени суток.

Исходные параметры для определения акустического воздействия на период строительства приведены в таблице 14.3.

Таблица 14.3 – Исходные параметры для определения акустического воздействия на период реконструкции

Площадка, наименование производственной единицы, позиция по генплану	Номер источника шума на карте-схеме	Источники шума	Корректированный уровень звуковой мощности (давления), дБА	Тип источника шума	Примечание
Дизельная электростанция	5001	Движущиеся части, выхлоп	85	Постоянный	Период строительства
Строительная спецтехника	5002	Бульдозер (до 150 кВт)	87	Непостоянный	
	5003	Экскаватор (до 200 кВт)	90	Непостоянный	
	5004	Сваебойная машина	110	Непостоянный	
	5005	Проезд автосамосвалов и спецтехники	67	Непостоянный	
	5006	Компрессор (более 10 м3/мин)	81	Постоянный	
Сварочный агрегат	5007	АДД	87	Непостоянный	

Шумовые характеристики оборудования взяты из технических условий, протоколов измерения шума, методических рекомендаций или определены расчетом (том 1.2, приложение Ф).

В соответствии с акустическими характеристиками, в расчете принят максимальный уровень шума, что для автокрана и самосвала 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.

В соответствии с расчетом (том 1.2, приложение X) во время строительных работ на территории рассматриваемой площадки уровни звука не превышают допустимые значения, установленные для постоянных рабочих мест ( $L_A = 80$  дБА,  $L_{A\text{макс}} = 90$  дБА) и составили  $L_A = 69$  дБА,  $L_{A\text{макс}} = 79$  дБА.

На границе санитарного разрыва уровни звука не превышают 1,0 ПДУ для дневного времени суток ( $L_A = 55$  дБА,  $L_{A\text{макс}} = 70$  дБА) и составляют  $L_A = 52,8$  дБА,  $L_{A\text{макс}} = 63,6$  дБА.

На территории временного проживания строителей на период СМР акустические значения не превышают нормативные ПДУ для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям гостиниц и общежитий ( $L_A = 60$  дБА,  $L_{A\text{макс}} = 75$  дБА) и составили:  $L_A = 59$  дБА,  $L_{A\text{макс}} = 69,5$  дБА

На границе п. Ямбург в период ведения строительных работ уровни шума не превышают нормативные ПДУ ( $L_A = 45$  дБА,  $L_{A\text{макс}} = 60$  дБА) и составляют  $L_A = 0$  дБА,  $L_{A\text{макс}} = 4,8$  дБА

#### 14.1.2 Период эксплуатации

Инвентаризационная ведомость источников акустического воздействия в период эксплуатации объекта приведена в таблице 14.4.

Таблица 14.4 – Инвентаризационная ведомость для определения акустического воздействия

Наименование производственной единицы	Номер источника шума	Источники шума	Корректированный уровень звуковой мощности (давления), (макс./экв.), дБА	Примечание	Координаты	
					X	Y
Сброс газа с участка газопровода	0002	Свеча продувочная	96	1 раз в год	3659631	7521675
Сброс газа с участка газопровода	0003	Свеча продувочная	96	1 раз в год	3671335	7522797
Свеча продувочная для продувки камеры пуска	0006	Свеча продувочная	55	1 раз в год	3659703	7521518
Сброс газа свечу рассеивания	0010	Свеча рассеивания	65/49	1 раз в год	3646733	7525193

Шумовые характеристики оборудования представлены в томе 1.2, приложение Ф. План-схема расположения источников шума совпадает с источниками выброса загрязняющих веществ.

Стравливание газа одновременно не производится при любых сценариях, в расчете учтена одна свеча с максимальными акустическими параметрами в момент стравливания.

Расчет проведен для источников постоянного (LA) и непостоянного шума (LAэкв; LAмакс). Уровень звукового давления определялся на границе промышленной площадки и на границе санитарного разрыва, а также на границе п. Ямбург.

Для расчета принята система координат ЕГРН. Размер расчетного прямоугольника для проведения расчёта акустического воздействия принят с учетом зоны влияния и составляет 2200 м, шаг 100 м.

Результаты расчетов представлены в томе 1.2 приложение X.

Результаты расчета акустического воздействия в точках на границе промышленной площадки (контуре объекта) представлены в таблице 14.5.

Таблица 14.5 – Результаты расчета акустического воздействия в точках на границе промышленной площадки (контуре объекта)

Расчетная точка		Координаты точки		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)											
006	ГИС-Граница санитарного разрыва-В	3647083.00	7525213.00	7.1	7.1	8.4	9.5	9.5	8.5	3.1	0	0	11.80	13.10
008	ГИС-Граница санитарного разрыва-З	3646240.50	7525193.00	4.1	4	5.3	6.3	6.2	4.9	0	0	0	7.00	9.30
005	ГИС-Граница санитарного разрыва-С	3646597.50	7525587.00	5.7	5.6	6.9	7.9	7.9	6.8	1	0	0	9.70	11.30
007	ГИС-Граница санитарного разрыва-Ю	3646555.00	7524624.50	2.5	2.4	3.6	4.5	4.3	2.9	0	0	0	5.10	7.70

В соответствии с результатами акустических расчетов на границе санитарного разрыва уровень шума не превышает значения 1,0 ПДУ для ночного и дневного времени.

Размер санитарного разрыва достаточен и обеспечивает не превышение ПДУ за его пределами.

Результаты расчета акустического воздействия в точке на границе жилой зоны (п. Ямбург) представлены в таблице 14.6.

Таблица 14.6 – Результаты расчета акустического воздействия на границе п. Ямбург

Расчетная точка		Координаты точки		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)											
009	п. Ямбург	3621001.00	7528685.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	3.00

На границе жилой зоны (п. Ямбург) уровень шума не превышает значений 1,0 ПДУ, что соответствует п. 66 СанПиН 2.1.3684-21.

## 14.2 Оценка прочих физических факторов воздействия предприятия на окружающую среду

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/м<sup>2</sup> или мкВт/см<sup>2</sup>). 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 является новым, поставляется от заводов изготовителей в полной заводской готовности, 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 должны превышать 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 Оценка воздействия отходов на состояние окружающей среды**

### **15.1 Воздействие отходов на окружающую среду**

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 ФЗ № 89 «Об отходах производства и потребления».

Природопользователь ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» 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.

Нормативы образования отходов и лимитов на их размещение ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» утверждены Приказом Управления Росприроднадзора по ЯНАО № 1416 от 29.03.2019 г.

Лицензия ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» 066 № 00223 от 12.10.2017 приведена в приложении III тома 1.2.

Отходы производства и потребления образуются как при строительстве, так и при эксплуатации объекта.

ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» размещает отходы на собственном объекте размещения отходов – полигоне твердых бытовых и промышленных отходов Находкинского месторождения, зарегистрированного в государственном реестре объектов размещения отходов приказом Росприроднадзора № 694 от 28.08.2015 за номером № 89-00118-3-00694-280815.

Сведения об объекте размещения отходов приведены в приложении III тома 1.2.

С целью минимизации воздействия отходов на почвы и верхние водоносные горизонты предлагаются мероприятия по их организованному сбору, временному накоплению и дальнейшей передаче на обезвреживание, утилизацию, размещение.

При соблюдении указанных мероприятий и своевременном вывозе отходы не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

### **15.2 Отходы производства и потребления при строительстве объекта**

ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» осуществляет строительство объектов с привлечением подрядных организаций. Подрядные организации самостоятельно оформляют и заключают договора со специализированными организациями на размещение, обработку и обезвреживание отходов производства и потребления, образующихся в процессе выполнения строительных работ. Подрядчики должны иметь свои лицензии на обращение с отходами и лимиты на образование отходов в период строительства.

ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ведёт оперативный контроль за выполнением требований подрядной организацией условий проектной документации.

При реконструкции и строительстве новых объектов образуются трудноустраняемые потери и отходы строительных материалов, а также отходы потребления от строителей на стройплощадке и временном вахтовом поселке строителей.

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 Приказа Минстроя России от 16.01.2020 N 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.

На весь период строительства размещение работающих предусмотрено в бытовых вагончиках передвижного типа с электрообогревом типа «Кедр», оснащенных емкостями для сбора жидких стоков, которые вывозятся на очистные сооружения. Проживание рабочих предусмотрено во временном вахтовом поселке.

На площадках устанавливаются передвижные вагончики для приема пищи, столовые-раздаточные типа «Кедр», в зависимости от количества работающих. Питание на строительной площадке организовано на полуфабрикатах высокой степени готовности, которые будут доставляться из столовой вахтового поселка строителей.

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.

Перечень отходов, образующихся в период строительства объектов, приведен в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Отходы производства и потребления, образующиеся на период строительства

Наименование участка	Функциональное назначение	Оборудование	Отходы производства и потребления
Площадка строительства	Подготовительные работы	Расчистка местности от леса	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок Отходы корчевания пней
	Строительно-монтажные и демонтажные работы	Строительные материалы и конструкции	Отходы строительных материалов Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)
	Обслуживание строительных машин и механизмов	Строительные машины и механизмы – 315 шт.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)

Наименование участка	Функциональное назначение	Оборудование	Отходы производства и потребления
	<p>Ликвидация проливов</p> <p>Деятельность строителей</p> <p>Списание спецодежды</p> <p>Распаковка и уборка</p>	<p>Расход дизтопливо – 2931 т, ГСМ – 185 т</p> <p>Максимальное количество вахтовиков – 1147 чел.: - 918 чел. – рабочие; - 174 чел. – ИТР, служащие; - 55 чел. - обслуживающий персонал вахтового посёлка</p> <p>Складские помещения: - склады отапливаемые (ЛКМ и т.п.) – 2961 м<sup>2</sup> - склады неотапливаемые (цемент, минераловатные изделия и т.п.) – 6168 м<sup>2</sup></p>	<p>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</p> <p>Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)</p> <p>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 Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный</p>
Газопровод	Очистка полости и пневматическое испытание трубопровода	Газопровод	Отходы, содержащие незагрязненные черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные
Вахтовый посёлок строителей	Жизнедеятельность строителей Приготовление пищи	Максимальное количество вахтовиков – 1147 чел.: - 918 чел. – рабочие; - 174 чел. – ИТР, служащие; - 55 чел. - обслуживающий персонал вахтового посёлка	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные

Расчет норматива образования отходов от строительного-монтажных и демонтажных работ представлен в таблице в приложении Ц тома 1.2.

Перечень отходов производства и потребления на период строительства объекта и места конечного размещения представлены в таблице 15.2.

Место размещения отходов носит рекомендательный характер и может быть изменено согласно условий договоров заказчика с подрядными организациями, осуществляющими строительство.

Твердые коммунальные отходы (мусор бытовой) подлежат размещению на полигоне бытовых отходов регионального оператора по ЯНАО. Региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Ямало-Ненецкого автономного округа согласно Постановления Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 18.04.2018 г. № 416-П является ООО «Инновационные технологии».

Отходы, образующиеся при строительно-монтажных работах, подлежат размещению на полигоне твердых отходов строительных материалов и конструкций АО «Экотехнология». Объект размещения за номером 89-00067-3-00592-250914, включен в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОО) приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 25.09.2014 № 592.

Лицензии предприятий, осуществляющих деятельность по обращению с отходами производства и потребления приведены в приложении III тома 1.2.

Таблица 15.2 - Перечень отходов производства и потребления при строительстве объекта

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Объем образования отходов, т	Передача отходов для использования и обезвреживания, т	Передача отходов для размещения, т	Состав отходов, содержание компонентов в %	Рекомендуемое место размещения отходов
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	19,794	19,794	0	Масла нефтяные (по нефти) – 97,0; вода, механические примеси – 3,0	Сбор, транспортирование, обезвреживание АО «Экотехнология» Лицензия № (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	2,082	2,082	0	Масла нефтяные (по нефти) – 97,0; вода, механические примеси – 3,0	Сбор, транспортирование, обезвреживание АО «Экотехнология» Лицензия № (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	142,643	142,643	0	Масла нефтяные (по нефти) – 93,0; вода, механические примеси – 7,0	Сбор, транспортирование, обезвреживание АО «Экотехнология» Лицензия № (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	6,281	6,281	0	Целлюлоза – 78,0; механические примеси – 2,0; масла нефтяные – 20,0	Сбор, транспортирование, обезвреживание АО «Экотехнология» Лицензия № (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020
<b>Итого отходов III класса опасности</b>			<b>170,8</b>	<b>170,8</b>	<b>0</b>		
Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	4	0,667	0	0,667	Битум (по смоле) – 100,0	Сбор, транспортирование, размещение АО «Экотехнология» Полигон твердых отходов строительных материалов и конструкций 89-00067-3-00592-250914 Лицензия № (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020
Отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	4	0,002	0	0,002	Оксид алюминия – 12 оксид железа – 8 оксид калия, оксид натрия – 2 оксид кальция – 18 оксид кремния – 48 оксид магния – 12	Сбор, транспортирование, размещение АО «Экотехнология» Полигон твердых отходов строительных материалов и конструкций

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Объем образования отходов, т	Передача отходов для использования и обезвреживания, т	Передача отходов для размещения, т	Состав отходов, содержание компонентов в %	Рекомендуемое место размещения отходов
							89-00067-3-00592-250914 Лицензия № (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	5,600	0	5,600	Железо (сплав) – 48,0; оксид алюминия – 50,5; марганца диоксид – 1,5	Сбор, транспортирование, размещение АО «Экотехнология» Полигон твердых отходов строительных материалов и конструкций 89-00067-3-00592-250914 Лицензия № (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	323,798	0	323,798	Пластмасса – 17,5; клетчатка, белок – 22,0; целлюлоза – 49,0; железо (валовое содержание) – 5,0; диоксид кремния (подв. форма) – 7,0	Сбор, размещение ООО «Инновационные технологии» Лицензия (89)-3831-СТОР/П от 28.12.2018 г.
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	263,810	0	263,810	Целлюлоза-21,43; полиэтилен-14,74;стекло-6,87; органические остатки-21,67;полиэтилен-терафталат-8,63; железо-1,54; полистирол-3,84; ткань х/б-8,11; пенопласт-4,03; песок-9,14	Сбор, размещение ООО «Инновационные технологии» Лицензия (89)-3831-СТОР/П от 28.12.2018 г.
Обувь кожаная рабочая, потерявшая свои потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	5,982	0	5,982	Каучук (резина) - 50, Кожа - 50	Сбор, транспортирование, обезвреживание. ООО «Стройкомплект» Лицензия 89 № 00154 от 24.05.2016
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	19,568	19,568	0	Целлюлоза – 86,0; масла нефтяные – 9,0; вода – 5,0	Сбор, транспортирование, обезвреживание АО «Экотехнология» Лицензия № (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная	4 02 312 01 61 4	4	11,493	11,493	0	Целлюлоза – 86, нефтепродукты-14	Сбор, транспортирование, обезвреживание АО «Экотехнология»

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Объем образования отходов, т	Передача отходов для использования и обезвреживания, т	Передача отходов для размещения, т	Состав отходов, содержание компонентов в %	Рекомендуемое место размещения отходов
нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)							Лицензия № (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	2,373	2,373	0	Целлюлоза – 85, масла нефтяные 15	Сбор, транспортирование, обезвреживание АО «Экотехнология» Лицензия № (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	4	3,524	3,524	0	Железо (валовое содержание) – 96,0, ЛКМ – 4,0	Сбор, транспортирование, обезвреживание АО «Экотехнология» Лицензия № (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	21,812	21,812	0	Песок-86, нефтепродукты- 14	Сбор, транспортирование, обезвреживание АО «Экотехнология» Лицензия № (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	4	183,197	0	183,197	Кальция оксид – 50,0 , карбонат кальция, магнезия - 50	Сбор, транспортирование, размещение АО «Экотехнология» Полигон твердых отходов строительных материалов и конструкций 89-00067-3-00592-250914 Лицензия № (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	2,137	0	2,137	Песок, щебень-90, битум-7, гидролизный лигнин – 3,00	Сбор, транспортирование, размещение АО «Экотехнология» Полигон твердых отходов строительных материалов и конструкций 89-00067-3-00592-250914 Лицензия № (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020
Смесь незагрязненных строительных материалов на	8 27 990 01 72 4	4	4,211	0	4,211	Полимер-100	Сбор, транспортирование, размещение АО «Экотехнология»

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Объем образования отходов, т	Передача отходов для использования и обезвреживания, т	Передача отходов для размещения, т	Состав отходов, содержание компонентов в %	Рекомендуемое место размещения отходов
основе полимеров, содержащая поливинилхлорид							Полигон твердых отходов строительных материалов и конструкций 89-00067-3-00592-250914 Лицензия № (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	61,347	0	61,347	Полипропилен - 37,03 Целлюлоза 45,89 Окись кремния - 17,08	Сбор, транспортирование, размещение АО «Экотехнология» Полигон твердых отходов строительных материалов и конструкций 89-00067-3-00592-250914 Лицензия № (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020
Отходы, содержащие незагрязненные черные металлы (в том числе чугунную и/или стальную пыль), несортированные	4 61 010 03 20 4	4	4,470	0	4,470	Железо (подв. Форма) – 100	Сбор, транспортирование, обезвреживание. ООО «Стройкомплект» Лицензия 89 № 00154 от 24.05.2016
Кабель связи оптический, утративший потребительские свойства	4 82 308 11 52 4	4	0,016	0,016	0	ПВХ – 20, стекловолокно - 80	Сбор, транспортирование, утилизация ООО ПО «УралВторМет» Лицензия № 240 от 18.05.2020
<b>Итого отходов класса опасности 4</b>			<b>914,007</b>	<b>58,786</b>	<b>855,221</b>		
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	2986,204	0	2986,204	Древесина – 100,0	Сбор, транспортирование, размещение АО «Экотехнология» Полигон твердых отходов строительных материалов и конструкций 89-00067-3-00592-250914
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5	5225,857	0	5225,857	Древесина – 100,0	Сбор, транспортирование, размещение АО «Экотехнология» Полигон твердых отходов

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Объем образования отходов, т	Передача отходов для использования и обезвреживания, т	Передача отходов для размещения, т	Состав отходов, содержание компонентов в %	Рекомендуемое место размещения отходов
							строительных материалов и конструкций 89-00067-3-00592-250914
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	186,822	0	186,822	Кварцевый песок, гранитный щебень и др. – 100,0	Сбор, транспортирование, размещение АО «Экотехнология» Полигон твердых отходов строительных материалов и конструкций 89-00067-3-00592-250914
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	10,500	10,500	0	Железо (сплав) – 100,0	Сбор, транспортирование, утилизация ООО ПО «УралВторМет» Лицензия № 240 от 18.05.2020
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	0,004	0,004	0	Алюминий, медь (сплав) – 100,0	Сбор, транспортирование, утилизация ООО ПО «УралВторМет» Лицензия № 240 от 18.05.2020
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	339,779	339,779	0	Железо (валовое содержание) – 100,0	Сбор, транспортирование, утилизация ООО ПО «УралВторМет» Лицензия № 240 от 18.05.2020
Лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные	4 34 141 03 51 5	5	0,009	0	0,009	Полимер-100	Сбор, транспортирование, размещение АО «Экотехнология» Полигон твердых отходов строительных материалов и конструкций 89-00067-3-00592-250914
Отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные	4 34 141 01 20 5	5	0,057	0	0,057	Полимер -100	Сбор, транспортирование, размещение АО «Экотехнология» г. Новый Уренгой Полигон твердых отходов

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Объем образования отходов, т	Передача отходов для использования и обезвреживания, т	Передача отходов для размещения, т	Состав отходов, содержание компонентов в %	Рекомендуемое место размещения отходов
							строительных материалов и конструкций 89-00067-3-00592-250914
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	341,9	0	341,9	Растительные остатки-30,5; отходы костей-12,6; отходы молочных продуктов-15,32; отходы яичной скорлупы-4,78; окись кремния-7,67; вода-29,13	Размещение ООО «ЛУКОЙЛ--Западная Сибирь» Лицензия 066 № 00223 от 12.10.2017 Полигон твердых бытовых и промышленных отходов Находкинского месторождения № 89-00118-3-00694-280815
<b>Итого отходов класса опасности 5</b>			<b>9091,132</b>	<b>350,283</b>	<b>8740,849</b>		
<b>Итого</b>			<b>10175,939</b>	<b>579,869</b>	<b>9596,07</b>		

### 15.3 Отходы производства и потребления при эксплуатации объекта

Природопользователь ведет свою деятельность в области обращения с отходами в соответствии с природоохранным законодательством Российской Федерации на основании нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденных Приказом Управления Росприроднадзора ЯНАО № 1416 от 29.03.2019 г.

В период эксплуатации проектируемого объекта образование отходов производства и потребления происходит в результате осуществления следующих основных процессов:

- зачистка емкости конденсаторборника ;
- списание спецодежды;
- деятельность строителей.

Перечень структурных подразделений, функциональное назначение, основное оборудование и вида производственных отходов приведены в таблице 15.3.

Таблица 15.3 – Структура, функциональное назначение, основное оборудование и виды производственных отходов

Наименование цеха, участка	Функциональное назначение	Оборудование	Отходы производства и потребления
Емкость конденсаторприемника на УПОУ	Зачистка емкости 1 раз в год	Емкость конденсаторприемника	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов
	Деятельность персонала	Количество персонала на вахте 4 чел.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) Обрезки и обрывки смешанных тканей Обувь кожаная рабочая, потерявшая свои потребительские свойства

Расчет нормативов образования отходов на период эксплуатации представлен в приложении Ц тома 1.2.

### 15.4 Перечень, состав и физико-химические характеристики отходов, образующиеся в результате деятельности природопользователя

Перечень отходов производства и потребления, образующихся в результате деятельности природопользователя, разработан в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242.

В период эксплуатации объектов образуются отходы производства и потребления 3 – 5 классов опасности в количестве 0,256 т/год.

Перечень и физико-химическая характеристика отходов производства и потребления на период эксплуатации представлены в таблицах 15.4 и 15.5.

Лицензии предприятий, которые осуществляют деятельность по обращению с отходами производства и потребления приведены в приложении III тома 1.2.

Таблица 15.4 – Перечень отходов производства и потребления на период эксплуатации объекта

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Объем образования отходов, т/год	Передача отходов для утилизации и обезвреживания/ утилизация и обезвреживание на собственном предприятии, т/год	Передача отходов на размещение /захоронение отходов на собственном ОРО, т/год	Способ обращения с отходами
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	0,016	0,016	0,000	Обезвреживание ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» Лицензия 066 № 00223 от 12.10.2017
<b>Итого отходов 3 класса</b>			<b>0,016</b>	<b>0,016</b>	<b>0,000</b>	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	0,200	0,000	0,200	Сбор, размещение Региональный оператор по ЯНАО ООО «Инновационные технологии» Лицензия (72)-890053-СТОП от 01.03.2021 г.
Обувь кожаная рабочая, потерявшая свои потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	0,014	0,014	0,000	Сбор, транспортирование, обезвреживание. ООО «Стройкомплект» Лицензия 89 № 00154 от 24.05.2016
<b>Итого отходов 4 класса</b>			<b>0,214</b>	<b>0,014</b>	<b>0,200</b>	
Обрезки и обрывки смешанных тканей	3 03 111 09 23 5	5	0,026	0,000	0,026	Размещение ООО «ЛУКОЙЛ--Западная Сибирь» Лицензия 066 № 00223 от 12.10.2017 Полигон твердых бытовых и промышленных отходов Находкинского месторождения № 89-00118-3-00694-280815
<b>Итого отходов 5 класса</b>			<b>0,026</b>	<b>0,000</b>	<b>0,026</b>	
<b>Всего</b>			<b>0,256</b>	<b>0,030</b>	<b>0,226</b>	

Таблица 15.5 – Перечень, физико-химическая характеристика и состав отходов

Вид отхода		Технологический процесс	Класс опасности	Физико-химическая характеристика		
Наименование	Код по ФККО			Наименование	Агрегатное состояние	Состав отхода
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	Зачистка емкости	3	Дисперсная система	Конденсат Парафин Механические примеси	93,54 6,34 0,12
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	Списание спецодежды	4	Изделия из нескольких материалов	Кожа Подошва резиновая	50,00 50,00
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Деятельность персонала	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Текстиль Бумага Картон Полиэтилен Железо Пищевые отходы Стекло Резина (сажа)	34,50 25,20 17,80 7,30 5,20 4,80 4,10 1,10
Обрезки и обрывки смешанных тканей	3 03 111 09 23 5	Списание спецодежды, нарезка ветоши	5	Изделия из волокон	сукно, лён, шерсть, полушерсть, хлопок; шёлк	88,00 12,00

## 15.5 Определение класса опасности отходов

Класс опасности отходов, образующихся в результате деятельности природопользователя, определен в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным Министерством природных ресурсов и экологии РФ Приказом № 242 от 22.05.2017.

## 15.6 Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду

Отходы являются потенциальными источниками загрязнения окружающей природной среды и могут оказывать негативное воздействие на атмосферный воздух, почву, поверхностные водные объекты и подземные водоносные горизонты.

Промышленные объекты требуют для складирования отходов не только определенных площадей, но и могут загрязнять (при наличии в них испаряющихся или растворяющихся вредных веществ или мелкодисперсных частиц) атмосферу, территорию, поверхностные и подземные воды. Наибольшую опасность для состояния окружающей среды представляют токсичные промышленные отходы.

На промплощадке проектируемых объектов образуется 30 видов отходов производства и потребления, в том числе:

- 3 класс опасности (умеренно опасные) – четыре вида;
- 4 класс опасности (малоопасные) – семнадцать видов;
- 5 класс опасности (практически неопасные) – девять видов.

На промплощадке проектируемых объектов образуется на период эксплуатации 4 вида отходов производства и потребления, в том числе:

- 3 класс опасности (умеренно опасные) – один вид;
- 4 класс опасности (малоопасные) два вида;
- 5 класс опасности (практически неопасные) – один вид.

Скапливание нефтеотходов на производственных территориях может привести к интенсивному загрязнению почвы, воздуха и грунтовых вод. Скапливание обтирочного материала на производственных территориях может привести к возгоранию.

Отходы, содержащие летучие компоненты, такие как нефтеотходы (при хранении в негерметичной или открытой таре), могут явиться источниками загрязнения воздушной среды.

Накопление и размещение производимых предприятием отходов соответствует требованиям пожарной, санитарной и экологической безопасности.

При своевременном вывозе, соблюдении правил накопления и транспортировки, отходы производства и потребления не оказывают отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье работающих.

## **16 Оценка воздействия аварийных ситуации**

Авария – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

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.

Чрезвычайные ситуации, возникающие в процессе эксплуатации объекта, приводят как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую среду.

В оперативной части ПМЛА 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.

### **16.1 Воздействие аварийных ситуаций на геологическую среду и почвенный покров.**

Воздействие возможных аварийных ситуаций на компоненты окружающей среды в большой степени зависят от масштаба аварии, характеристики загрязнения и времени года, когда произошла авария.

Основную угрозу при аварийных ситуациях на проектируемых объектах представляют пожары. Степень ущерба от аварий будет определяться размерами территории, на которую распространился пожар.

При аварийном разрушении объектов обустройства воздействие на почву, и грунты будет проявляться в пределах котлована, вырытого взрывом, а также в пределах сопредельного участка территории, где происходит нарушение сложившейся структуры корневых систем.

Нарушение почвенно-растительного покрова в свою очередь повлечет за собой активизацию негативных экзогенных процессов характерных для данной территории.

Аварийные ситуации, связанные с выбросом углеводородов газа, но не сопровождающиеся возгоранием, не нанесут большого вреда ни почвенному покрову, ни геологической среде, так как природный газ, транспортируемый по газопроводу, не токсичный, сухой, легче воздуха, и поэтому не накапливается в пониженных местах, а рассеивается в атмосфере.

Воздействие на грунтовые воды имеет косвенный характер.

## 16.2 Результаты оценки воздействия аварийных ситуаций на растительный мир

При строительстве и эксплуатации объекта обустройства возможны аварийные ситуации, которые окажут негативное воздействие на растительный покров сопровождающиеся:

### Период строительства:

- 1) Разрушение цистерны топливозаправщика с проливом топлива на поверхность без возгорания
- 2) Разрушение цистерны топливозаправщика с проливом топлива на поверхность с возгоранием

### Период эксплуатации:

1) Сценарии аварий типа С(ГПД) (подземные магистральные газопроводы линейной части):

- а) «Пожар в котловане» → ВВС, Тепловое излучение
- б) «Струевые пламена» → ВВС, Тепловое излучение
- в) «Рассеивание низкоскоростного шлейфа газа» → Загрязнение атмосферы углеводородами
- г) «Рассеивание двух струй газа» → Загрязнение атмосферы углеводородами

Основными факторами, определяющими величину ущерба, наносимого природной среде в результате аварий, являются загрязнение компонентов природной среды, характеризующееся:

- площадью и степенью загрязнения земель;
- количеством загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух (в том числе при горении);
- воздействие ударной волны на представителей животного и растительного мира, на вторичные источники воздействия на природную среду;
- тепловое воздействие взрыва и пожара на представителей животного и растительного мира, на вторичные источники воздействия на природную среду.

В результате аварийных ситуаций с истечением природного газа в атмосферный воздух без воспламенения возможно химическое воздействие на растительный покров. Угнетающее действие на растительность оказывают только катастрофические выбросы газов, действующие в течение длительного времени. Воздействие фиксируется визуально и проявляется в изменении сроков вегетационного периода и фенофаз, торможении ростовых процессов или развитии аномальных вегетативных органов, увядании или пожелтении листьев, появлении неприятного запаха у растений. Наиболее чувствительны к загрязнению растительные сообщества, приуроченные к пониженным элементам рельефа – осоково-пушицево-сфагновые, кустарничково-лишайниково-сфагновые болота, приозерные понижения.

Основным поражающим фактором при строительстве и эксплуатации объекта обустройства является: возгорание в результате истечения газа из разорванного газопровода (места разрушения оборудования) и пролива ЛВЖ на подстилающую поверхность. На открытой местности - это тепловое излучение при пожаре и ударная волна при взрыве. Если авария на объектах произойдет с воспламенением истекающего газа (или ЛВЖ), то площадь возможного термического воздействия на растительность будет исчисляться десятками гектаров. Эта площадь будет зависеть от места образования горящего вертикального или горизонтального факела (при струйном горении горючего газа), количества опасного вещества

(участвующего в аварии), направления ветра, времени года, типа растительности и многих других факторов. В зоне термического поражения возникнет пожар, в результате которого погибнет все живое. Пожары антропогенного происхождения являются одними из ведущих негативных факторов. Воздействию пожаров подвергаются в первую очередь дренированные сообщества. Для предотвращения пожаров необходимо осуществление комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на предупреждение возгораний, своевременное обнаружение возникших пожаров и ликвидацию их в начале развития. Весной талая вода быстро стекает в реки и озера, подстилка и моховой покров переувлажняются, поэтому в течение месяца после схода снега пожаров практически не бывает. В этот период могут гореть только участки в долинах рек, имеющие слой усохших злаков и осок, а также плоскобугристые болота. Наиболее пожароопасный месяц - июль. В жаркие сухие периоды иссушение мхов, лишайников и подстилки, пересыхание ручьев и водотоков сильно снижают пирологическую расчлененность территории, и возникшие пожары могут распространяться на большие площади.

Водораздельные плакоры – наиболее удобные пути распространения крупных пожаров. Чаще всего пожары уничтожают травяно-кустарничковый ярус и лишайниковый покров, подстилку и торфяной слой с запасом семян в почве, которые подвержены длительному тлению. При верховом пожаре полностью сгорают деревья и кустарники. Они быстро распространяются при сильном ветре и могут охватывать огромные площади лесов. При удалении от эпицентра пожар приобретает низовой характер, и направление его распространения будет определяться направлением ветра.

При пожаре индикаторами загрязнения атмосферы в зоне влияния эпицентра возгорания являются, главным образом растительные сообщества. Они отличаются высокой чувствительностью и стабильностью ответной реакции на воздействие внешних факторов. Вещества образующиеся в процессе горения ослабляют устойчивость растений к вредителям, болезням и неблагоприятным абиотическим факторам.

В настоящее время общепринято, что в качестве ранних индикаторов чистоты атмосферного воздуха необходимо использовать эпифитные лишайники, т.к. все процессы жизнедеятельности, роста и размножения их в большей степени зависят от состава воздуха. Несмотря на выносливость лишайников к неблагоприятным факторам среды, многие виды очень чувствительны к изменениям состава атмосферы и могут служить индикаторами малейшего загрязнения воздуха. Неустойчивость лишайников к загрязнению объясняется их слабой регенеративной особенностью. Ткани лишайников растут очень медленно, и в условиях длительного воздействия загрязняющих веществ их отравление продолжается до полной гибели всего слоевища. Показателями загрязнения воздуха будут служить уменьшение видового состава, наличие или отсутствие чувствительных видов, снижение проективного покрытия, наличие морфологических отклонений в слоевище. При загрязнении атмосферного воздуха происходит редукция плодоношения.

При оценке факторов воздействия на природную среду, сопровождающих пожар, выделяются две зоны: - зона горения - часть пространства, в которой образуется пламя или огненный шар из продуктов горения; - зона теплового воздействия - часть пространства, примыкающая к зоне горения, в которой происходит воспламенение или изменение состояния материалов и конструкций, растительности, поражающее действие на животных. В зоне горения происходит сгорание материалов, растительности, 100% поражение животных, в атмосферный воздух выбрасываются токсичные продукты горения.

Зона теплового воздействия ограничивается дальностью  $R_6$ , зависящей от пороговой интенсивности теплового излучения  $I^*$ , и определяется по формуле:

$$R_6 = R^* \sqrt{X_n \times Q_0 / I^*}, \text{ м}$$

где:  $R^*$  - приведенный размер очага горения, для пожара разлива  $R^* = d$ , для горящего резервуара  $R^* = d_{рез}$ ;

$Q$  - удельная теплота пожара, кДж/м<sup>2</sup>с;  $X_n = 0,02$  для пожара.

Пороговые уровни теплового излучения  $I^*$  для различных объектов приведены в таблице 16.1.

Таблица 16.1 - Пороговые уровни теплового излучения

Объект	$I^*$ , кДж/м <sup>2</sup> с	Время воздействия
Животные		
Появление ожогов	30	2 сек.
Появление ожогов	10,5	10 сек.
Появление ожогов	2,5	65 сек.
Безопасный уровень	1,26	
Растительный комплекс		
Возгорание 15% древесины	17,5	5 мин.
Возгорание 15% древесины	14	10 мин.

Оценка поражающего действия теплового воздействия на животных, материалы и растительность производится в соответствии с таблицей 16.2.

Таблица 16.2 - Воздействие теплового импульса  $U_t$  на животных, материалы и растительность

Воздействие	$U_t$ , кДж/м <sup>2</sup>
Животные	
Ожог легкой тяжести	80 - 100
Ожог средней тяжести	100 - 400
Тяжелые ожоги	400 - 600
Смертельные ожоги	более 600
Растительный комплекс	
Воспламенение сухого дерева	500 - 670
Воспламенение кроны деревьев	500 - 750

### 16.3 Воздействие аварийных ситуаций на животный мир

В результате любых возможных аварий неизбежно пострадают животные, населяющие окружающие растительные сообщества, а также произойдут нарушения местообитаний животных.

Степень негативного воздействия будет различна по наличию или отсутствию возгорания.

Основными поражающими факторами для животных и растительности при авариях на газовом промысле являются ударная волна при взрыве и тепловое излучение при пожаре.

Если авария произойдет с воспламенением углеводородного сырья, метанола, ингибитора коррозии, дизтоплива, то радиус возможного термического воздействия на животный мир будет примерно равен радиусу поражения людей от теплового излучения при пожарах.

В случае возникновения ситуации с взрывной волной и возгоранием, как в сценарии в. - с разрушением (гильтинный разрыв) трубопровода с истечением газа в атмосферный воздух, с возгоранием, время воздействия будет сокращаться до мгновенного.

На площади, охваченной взрывом и пожаром во время выхода газа 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 газового 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.

Выброс газа без воспламенения (разрушение трубопровода с истечением газа в атмосферный воздух, без возгорания) окажет только химическое воздействие, что приведет к гораздо меньшему негативному влиянию на фауну. Радиус поражения объектов животного мира будет также сопоставим с радиусом поражения людей.

Возникновение других сценариев разрушений в период эксплуатации, таких, как разгерметизация газопровода (оборудования) с образованием воздушной ударной волны в момент разгерметизации, истечением газа из разорванного газопровода (места разрушения оборудования) и рассеиванием истекающего газа в атмосфере без возгорания или с воспламенением истекающего газа и образованием горящего вертикального или горизонтального факела (струйное горение горючего газа) также будут иметь последствия для наземного животного мира, аналогичные с таковыми для людей, в зависимости от наличия открытого огня, скорости и направления его распространения.

При авариях на трубопроводах наряду с химическим воздействием и тепловым излучением при возгорании, происходит разлив углеводородов, который по степени воздействия сопоставим с пожаром, поскольку восстановление биоценозов в местах разливов происходит крайне медленно.

Площадь разлива углеводородов может быть различной в зависимости от многих условий.

Особенно сильным будет токсическое воздействие при разливе. Углеводородная жидкость, содержащаяся в добываемом газе, уничтожит животный мир и местообитания животных на всей площади разлива. 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.

Воздействие при разливе или разливе с воспламенением дизтоплива при разрушении резервуара на пути следования автоцистерны в период строительства будет примерно таким же, как при разливе конденсата, но отличие будет состоять в том, что дизтопливо, не находящееся под давлением, будет распространяться медленнее. При ситуации пассивного разлива горючей жидкости (например, разрушения топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с возгоранием – вариант а. 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 м<sup>2</sup> на автодороге, до 400 м<sup>2</sup> на площадках с твердым покрытием и до 1500 м<sup>2</sup> 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 околотоводных организмов, а водная поверхность окажется не пригодной для жизни в течение нескольких десятилетий без проведения очистных мероприятий. Поскольку вблизи площадки ДКС нет водных объектов, вероятность загрязнения водотоков невелика.

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.

При возникновении возможной аварии на КГС с разгерметизацией оборудования и трубопроводов природного газа воздействие на животный мир будет незначительным, поскольку на площадке КГС может присутствовать лишь небольшое число отдельных особей наиболее антропогенных видов наземных позвоночных животных и ограниченное количество беспозвоночных, преимущественно почвенных. Воздействие на животный мир при таких ситуациях может значительно возрастать в случае возникновения и распространения пожара на территории вокруг КГС.

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.

Поскольку воздействия аварийных ситуаций на животный мир схожи с воздействием на человека, все мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на персонал предприятия и экосистему региона, описанные в разделе 4.7 Тома 12.1.1, будут в равной мере относиться к таковому в отношении животного мира и местообитаний животных.

#### **16.4 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 промысловых 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.

#### **16.5 Воздействие 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.

Основным загрязняющими веществами атмосферного воздуха при аварийных ситуациях является выброс природного газа, углеводородов из поврежденного оборудования, а при возникновении пожара – загрязнение продуктами сгорания газа, топлива.

При разгерметизации с возгоранием природного газа в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества продуктов сгорания - оксиды азота, оксид углерода, углеводороды, сажа, а при разгерметизации без возгорания природного газа – составляющие газа.

При разгерметизации без возгорания оборудования с дизельным топливом (период строительства объекта) – пары дизтоплива, а при возгорания – 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.

Оценка воздействия на атмосферный воздух представлен в приложении ШС тома 1.2.

Расчеты приземных концентрации ЗВ при аварийных сценариях представлены в приложении Э тома 1.2.

## **16.6 Результаты воздействия аварийных ситуаций в области обращения с отходами**

На период строительства аварийная ситуация возможна при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизтоплива на поверхность почвы.

Работы по ликвидации разливов нефтепродуктов включает последовательное выполнение операций:

- локализация разлива;
- сбор разлитых нефтепродуктов;
- ликвидация последствий разлива нефтепродуктов.

Прогнозирование объемов и площадей разливов нефтепродуктов осуществляется на основании оценки риска с учетом неблагоприятных условий, времени года, рельефа местности и характера использования территории.

## 17 Оценка влияния выбросов парниковых газов на климат

Выбросы парниковых газов определяются по методическим указаниям, утвержденные приказом Минприроды России от 30.06.2015 г №300 (далее Приказ №300).

Методические указания устанавливают порядок количественного определения выбросов парниковых газов в организациях, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации, для целей мониторинга, отчетности и проверки объема выбросов парниковых газов в соответствии с Концепцией формирования системы мониторинга, отчетности и проверки объема выбросов парниковых газов, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.04.2015 N 716-р.

Количественное определение объемов выбросов парниковых газов осуществляется за календарный год.

В границы количественного определения выбросов включаются прямые выбросы парниковых газов из источников, то есть выбросы, которые происходят непосредственно от производственных объектов организации и осуществляемых производственных процессов.

Сведения о результатах количественного определения объемов выбросов парниковых газов, включающие суммарные выбросы по категориям источников за отчетный период.

От проектируемых объектов категория источников выбросов со сжиганием топлива в период эксплуатации объектов отсутствуют.

Категория источников "фугитивные выбросы" включает организованные и неорганизованные выбросы  $\text{CH}_4$  и  $\text{CO}_2$  в атмосферу, возникающие в результате технологических операций, осуществляемых при транспортировке природного газа.

По проектным решениям к категории фугитивных выбросов относятся:

- продувочные свечи на крановых узлах, УЗОУ, УПОУ магистрального газопровода;
- продувочные свечи на газоизмерительной станции (ГИС), неорганизованные выбросы газа в здании учета газа.

Согласно п. 3.3 Приказа №300, при определении количества фугитивных выбросов парниковых газов не включаются неорганизованные выбросы от фланцевых соединений, выбросы при аварийных и чрезвычайных ситуациях.

Количественное определение фугитивных выбросов парниковых газов осуществляется расчетным методом по формуле (3.1) Приказа №300:

$$E_{i,y} = \sum_{j=1}^n (FC_{j,y} \times W_{i,j,y} \times \rho_i \times 10^{-2}) \quad (17.1)$$

где  $E_{i,y}$  - фугитивные выбросы  $i$ -парникового газа за период  $y$ , т;

$FC_{j,y}$  - расход  $j$ -углеводородной смеси на технологические операции (объем отведения без сжигания) за период  $y$ , тыс.  $\text{м}^3$ ;

$W_{i,j,y}$  - содержание  $i$ -парникового газа в  $j$ -углеводородной смеси за период  $y$ , % об.;

$\rho_i$  - плотность  $i$ -парникового газа,  $\text{кг}/\text{м}^3$  (принимается по проектным данным);

$i$  -  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ;

$j$  - вид углеводородной смеси;

$n$  - количество видов углеводородных смесей, используемых на технологические операции (отводимых без сжигания).

По проекту углеводородная смесь, используемая в технологических операциях, является осушенный газ.

Компонентный состав газа представлен в таблице 17.1.

Таблица 17.1 - Компонентный состав газа

Компоненты	Содержание, мольная доля
Гелий	0,000084
Азот	0,0033071
Метан	0,9426882
Диоксид углерода	0,0016831
Этан	0,0352131
Пропан	0,0109613
изо-Бутан	0,0021911
н-Бутан	0,0023791
нео-Пентан	0,000046
изо-Пентан	0,000564
н-Пентан	0,000396
н-Гексан	0,000221
н-Гептан	0,000084
н-Октан	0,000041
Бензол	0,000008
Толуол	0,000005
Кислород	0,00007
Водород	0,000058
Мольная масса	17,2

В соответствии состава газа определены фугитивные выбросов парниковых газов и сведны в таблице 17.2.

Таблица 17.2 - Фугитивные выбросы парниковых газов

Наименование производства	Наименование сырья	Объем газа смеси на технологические операции (объем отведения без сжигания) за период у, тыс. м <sup>3</sup>	Содержание метана в составе газа, % об	Плотность метана (CH <sub>4</sub> ), кг/м <sup>3</sup>	фугитивные выбросы метана, т	содержание CO <sub>2</sub> в составе газа, %	Плотность диоксида углерода (CO <sub>2</sub> ), кг/м <sup>3</sup>	фугитивные выбросы CO <sub>2</sub> , т
		FC <sub>j,y</sub>	W <sub>i,y</sub>	ρ	E <sub>i,y</sub>	W <sub>i,y</sub>	ρ	E <sub>i,y</sub>
Сброс газа с участка от кранового узла №1 до площадки УЗОУ № 1	Газ осушенный	11,055	94,26882	0,717	7,472	0,16831	1,9768	0,03678
брос газа с участка УЗОУ № 1 до площадки УПОУ:	Газ осушенный							
на площадке УЗОУ № 1	Газ осушенный	753,5625	94,26882	0,717	509,338	0,16831	1,9768	2,50722
на площадке УПОУ	Газ осушенный	753,5625	94,26882	0,717	509,338	0,16831	1,9768	2,50722
Сброс газа с участка от площадки УПОУ до т. Врезки	Газ осушенный	30,145	94,26882	0,717	20,375	0,16831	1,9768	0,10030
Сброс газа с участка от кранового узла № 2 до площадки УЗОУ № 2	Газ осушенный	11,055	94,26882	0,717	7,472	0,16831	1,9768	0,03678
Сброс газа с участка УЗОУ № 1 до площадки УЗОУ № 2:	Газ осушенный							
на площадке УЗОУ № 1	Газ осушенный	602,85	94,26882	0,717	407,471	0,16831	1,9768	2,00577
на площадке УЗОУ № 2	Газ осушенный	602,85	94,26882	0,717	407,471	0,16831	1,9768	2,00577
Продувка камеры пуска:	Газ осушенный					0,16831	1,9768	
Узел запуска очистного устройства (УЗОУ № 1)	Газ осушенный	3,87	94,26882	0,717	2,616	0,16831	1,9768	0,01288
Узел запуска очистного устройства (УЗОУ № 2)	Газ осушенный	3,87	94,26882	0,717	2,616	0,16831	1,9768	0,01288
Узел приема очистного устройства (УПОУ)	Газ осушенный	3,87	94,26882	0,717	2,616	0,16831	1,9768	0,01288
Продувка конденсатосборника	Газ осушенный	5,47	94,26882	0,717	3,697	0,16831	1,9768	0,01820
ГИС. Продувка пылеуловителя	Газ осушенный	0,0504	94,26882	0,717	0,034	0,16831	1,9768	0,00017
<b>Итого:</b>					<b>1880,517</b>			<b>9,257</b>

## **18 Мероприятия по улучшению состояния социальной среды и оздоровлению населения**

В административном отношении территория объекта расположена на землях Надымского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области. Согласно распоряжению Правительства РФ от 08.05.2009 г. № 631-Р территория муниципального образования Надымский 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.

В целях улучшения социально-экономической ситуации в муниципальном образовании Надымского 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.

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.

## 19 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;
- устройство водопропусков при пересечении коммуникациями водотоков для предотвращения процессов подтопления и заболачивания.
- восстановление проездов, нарушенных при строительстве;
- планомерно-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.

## **20 Мероприятия по охране использованию недр, геологической среды и подземных вод**

Участок проектируемого строительства расположен на многолетнемерзлых грунтах, разрез которых представлен супесями, суглинками и песками мелкими и пылеватыми, которые местами перекрыты торфом. Грунты незасоленные, обладают высокой степенью агрессивности по отношению к стали, свинцу и алюминию. Грунтовые воды средне агрессивные.

Для снижения возможных отрицательных воздействий на геологическую среду и предотвращения развития негативных экзогенных процессов проектом предусмотрен комплекс мероприятий, включающий в себя работы как внутри площадочные сети, так и внеплощадочные объекты.

Металлические сваи предусматриваются из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704 с обязательной объемной термической обработкой из стали 09Г2С по ГОСТ 19281-2014. Значение ударной вязкости на образце KCV при температуре испытаний минус 40 °С не менее 34 Дж/см<sup>2</sup>.

Глубина погружения свай принимается в зависимости от расчетных нагрузок на сваи, характера их приложения и инженерно-геологических условий площадок строительства.

На объектах, где по инженерно-геологическим разрезам в верхних слоях присутствуют пучинистые грунты, глубина погружения свай определяется из условия расчета на устойчивость от воздействия сил морозного пучения.

Многолетнемерзлые грунты в качестве основания сооружений при строительстве и эксплуатации использованы по принципу I – с сохранением ММГ согласно СП 25.13330.2012. Сохранение грунтов обеспечивается устройством холодных подполий с твердым покрытием с уклоном в сторону наружных отмолок, системой термостабилизации (при необходимости).

Погружение свай предусматривается буроопускным способом на участках распространения твердомерзлых грунтов, на участках распространения пластичномерзлых глинистых грунтов погружение свай предусматривается бурозабивным способом, в талых грунтах – забивным способом. При забивном и бурозабивном способах сваи предусматриваются с закрытым нижним концом. При бурозабивном способе сваи погружаются в предварительно пробуренные лидерные скважины диаметром на 2 см меньше диаметра погружаемой сваи. При буроопускном способе сваи с открытым нижним концом погружаются в предварительно пробуренные скважины диаметром на (10-15) см больше диаметра сваи. Внутренние полости металлических свай до уровня слоя сезонного промерзания-оттаивания заполняются мелкозернистым бетоном В7,5, в пределах слоя сезонного промерзания-оттаивания и выше (до проектной отметки верха сваи) мелкозернистым бетоном класса не ниже В15. Пустоты между свай и скважиной заполняются цементно-песчаным раствором М100 до уровня слоя сезонного промерзания-оттаивания, в пределах слоя сезонного промерзания – оттаивания непучинистым сухим песком средней крупности.

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.

Для наблюдения за состоянием оснований в вечномёрзлых грунтах в период строительства и эксплуатации, при необходимости, предусматривается устройство наблюдательных температурных скважин и нивелировочных марок на конструкциях сооружений. Установка нивелировочных марок предусматривается так же для зданий и сооружений, устраиваемых на болотах при наличии сильносжимаемых грунтов. Наблюдения за температурой грунтов основания производить: в период строительства – ежемесячно с интервалом по глубине 2 м, в период эксплуатации – два раза в год (в конце летнего периода и в середине зимы). Нивелировку фундаментов производить сразу после их установки в период загрузки и на момент сдачи в эксплуатацию. Результаты замеров температур и деформаций должны регистрироваться в специальном журнале с целью проведения анализа службой эксплуатации и своевременного принятия мер, в случае необходимости.

## **21 Мероприятия по сохранению ландшафтов**

К важнейшим мероприятиям, связанным с надёжной эксплуатацией проектируемых объектов и сохранению ландшафтов следует отнести:

- применение насыпей с их последующей планировкой, систематической доотсыпкой и закреплением откосов от водной и ветровой эрозии.
- соблюдение норм противопожарной безопасности на промышленных объектах.
- строгое соблюдение сезонных сроков строительных работ.
- организация комплексного мониторинга биогеоценозов.
- недопущение проезда техники за пределами отвода земель.
- упорядочивание и оптимизация складирования строительных материалов.
- утилизация промышленных и строительных отходов.

## **22 Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного покрова**

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

Проект организации рельефа предусматривает комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию рельефа осваиваемой территории, обеспечивающих технологические требования на взаимное высотное размещение зданий и сооружений, отвод атмосферных осадков с площадок, защиту от подтопления талыми и поверхностными водами с прилегающих к площадкам территорий.

Для объектов строительства частично используется ранее выполненная вертикальная планировка территории.

Для обеспечения устойчивости откосов площадки от размыва атмосферными осадками, ветровой и водной эрозии, проектом предусмотрено укрепление откосов посевом многолетних трав по торфо-песчаной смеси.

Стоит отметить что район проектируемого строительства частично обустроен, площадки строительства спланированы.

Работы по реконструкции объектов носят временный характер, возникновение серьезных экологических проблем маловероятно. При регламентной эксплуатации проектируемых объектов и соблюдении всех требований безопасности негативные воздействия на почвы проявляться не будут.

## 23 Рекультивация нарушенных 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, 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 17.5.3.04-83, принимаются во внимание: вид дальнейшего использования рекультивируемых земель, природные условия района, расположение и площадь нарушенного участка, фактическое состояние нарушенных земель.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 направление рекультивации земельных участков, занимаемых на период строительства объекта – 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.

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;

- дискование почвы в два следа;
- предпосевное прикатывание (уплотнение) грунта на площади;
- посев травсмеси механизированным способом;
- прикатывание посевов;
- контроль (мониторинг) за процессом самовозобновления в течение 2-3 лет, при необходимости дополнительный посев семян многолетних трав, полив водой и подкормка.

## **24 Мероприятия по охране объектов растительного мира и среды их обитания**

Для снижения негативных воздействий и сохранения растительного покрова на территории проектируемого строительства рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- 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 для выполнения строительных работ и обеспечения пожарной безопасности растительность на территории постоянного отвода необходимо удалять.

Предлагаются следующие меры по смягчению воздействий:

- контроль над надлежащим обращением с отходами;
- полностью исключить движение транспорта вне постоянной дорожной сети, особенно в летнее время, установить жесткий контроль для водителей автотранспорта;
- организация мониторинга влияния проектируемых объектов на почвенно-растительный покров исследуемой территории позволит отслеживать и прогнозировать дальнейшие его изменения.

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

- строго соблюдать природоохранное законодательство на всех этапах реализации проекта;
- в проектных решениях предусмотреть технологии, обеспечивающие наименьшую нагрузку на окружающую среду в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов;
- 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.

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.

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

На исследуемой территории реконструкции, отсутствуют редкие, охраняемые и особо уязвимые виды растений, внесенные в списки СИТЕС, RED LIST, Красной книги РФ и Красной книги ЯНАО.

## **25 Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания**

### **25.1 Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания**

Основным мероприятием, направленным на снижение негативного воздействия на компоненты природной среды в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов, является обеспечение безаварийной работы.

Контроль состояния атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, растительности в период строительства и эксплуатации должен осуществляться в соответствии с разработанными и утвержденными программами производственного контроля и экологического мониторинга. Вновь построенные объекты должны быть включены в программу наблюдений.

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

Мероприятия, направленные на охрану атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенно-растительного покрова, включают и охрану среды обитания животного мира на этих территориях. Благодаря ним можно уменьшить негативное антропогенное воздействие, но полностью исключить его невозможно.

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:

- движение автотранспорта и строительной техники по территории месторождения должно осуществляться только по существующим внутрипромысловым автомобильным дорогам или зимникам. Запрещается отклонение автотранспорта от заданных маршрутов и съезд с внутрипромысловых дорог;

- мероприятия по исключению попадания ГСМ в почву и водоемы. 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;

- ограничение строительных работ в период массового размножения животных будет обеспечено проведением большей части земляных работ на вечномерзлых грунтах и на болотах в условиях достаточного по мощности снежного покрова, при устойчивых отрицательных температурах с целью минимизации нарушений почвенно-растительного покрова. При этом будут минимизированы нарушения местообитаний животных;

- при производстве работ в летнее время соблюдать правила пожарной безопасности;

- исключение возможности сброса любых сточных вод и отходов на грунт или в водоёмы. Слив жидких бытовых отходов в герметичный выгреб с последующим вывозом на очистные сооружения;

- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

- вывоз строительного мусора и строительных отходов на полигон;

- ввоз на территорию строительства и хранения всех орудий промысла (охотничьего оружия, капканов и т.д.) и любительской охоты исключен, поскольку допуск автотранспорта

на территорию месторождения осуществляется через КПП. Автотранспорт подрядной организации, а также лица, находящиеся в нем, должны иметь разрешение на въезд, оформленное в установленном порядке;

- на территории существующего объекта могут находиться только лица, работающие в данной смене, и посетители, имеющие пропуска на право пребывания на объекте;

- при патрулировании и проверке объектов сотрудниками охраны проводятся проверки на предмет выявления лиц, нарушивших пропускной и внутриобъектовый режимы, трудовую дисциплину, правил охраны промышленной и пожарной безопасности.

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

На территории участка нет выраженных путей массовой миграции животных. Проектируемые объекты не будут оказывать отрицательное воздействие на миграции.

На территории строительства отсутствуют места сосредоточения и пути движения животных, указанные местными органами охраны природы (для промысловых животных – местными управлениями охотничьего хозяйства).

Поскольку район строительства расположен на землях оленеводческого хозяйства, при строительстве необходимо учитывать места и сроки выпаса и перегона домашних оленей.

По данным ЗАО «Ныдинское» в районе проектирования проходят маршруты касланий оленеводческих бригад №9, №5, №2, во время осенней инвентаризации и перегона оленьего оленя на зимние и летние стоянки.

Указанные маршруты приходятся на участки в районе пикета 249 на левом берегу р. Нгарка-Пойловояха и в районе пикета 209, где расположено пересечение трубопровода с ручьем б/н.

В книге Технологические и конструктивные решения линейного объекта (3690.001.П.0/0.0007-ТКР1.1) указано, что на всем протяжении трассы газопровода предусматривается подземная прокладка трубопроводов с минимальной глубиной заложения для трубопроводов от поверхности земли до верха балластировочных устройств для условного диаметра DN 1000 и более - не менее 1,0 м.

При таком способе прокладке трубопровода над его поверхностью может оставаться надтрубный вал, не превышающий высоту 0,3 м.

Прокладка газопровода через р. Нгарка-Пойловояха предусмотрена способом протаскивания, через ручей б/н в районе ПК 208 - траншейным способом с заглублением в дно пересекаемой водной преграды не менее 1 м от естественных отметок дна водоема до верха забалластированного газопровода и не менее 0,5 м от отметок линии предельного размыва дна до верха газопровода.

Следовательно, во время эксплуатации трубопровода он не будет представлять препятствий для передвижения стада домашних оленей и транспортировки нарт в процессе касланий оленеводческих бригад. Строительство трубопроводов будет происходить преимущественно в зимний период, когда перемещений стад не будет.

Для обеспечения безопасности птиц при эксплуатации ВЛ на опорах предусмотрена установка антиприсадочных птицезащитных устройств. Опоры ЭЛ-ТП.10-220.04.05 ЗАО «ЭЛСИ Стальконструкция» г. Новосибирск. Протяженность ВЛ 48/96 В к ГАЗ-2 составляет 0,218 км. По опорам № 1-5 подвешиваются два изолированных провода СИП-3 (1х70).

Такая конструкция линий электропередачи обеспечивает максимальную защиту птиц от поражения током.

Комплекс проектируемых объектов не создаст значительной угрозы для мигрирующих птиц за счет максимальной замены воздушных линий кабельными.

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

Воздействие объектов строительства и эксплуатации на животный мир практически неустранимо, т.к. при строительстве любых техногенных объектов в разной степени, но повсеместно, происходит трансформация естественных местообитаний животных. Строительство долговременных сооружений всегда наносит прямой ущерб многим видам фауны. В первую очередь страдают малоподвижные оседлые виды животных, такие как амфибии, мелкие грызуны, беспозвоночные. Вред, причиненный животному миру территории, будет кратковременным, связанным со строительным периодом. В период эксплуатации негативное воздействие будет сведено к минимуму.

Принимая во внимание тот факт, что строительство займет непродолжительный период времени; животное население территории представлено в основном 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.

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.

## **25.2 Мероприятия по охране объектов животного мира, занесенных в Красную Книгу РФ и Красные Книги субъектов РФ**

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.

По данным Красной книги ЯНАО район проведения работ входит в ареалы распространения редких видов животных, занесенных в Красные книги различного ранга.

Непосредственно на территории проектируемого строительства, находящейся, рядом с действующими промышленными объектами, отсутствуют редкие, охраняемые и особо уязвимые виды животных, внесенные в списки СИТЕС, RED LIST, Красной книги РФ и Красной книги ЯНАО и отсутствуют подходящие для их местообитания биотопы.

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 птиц, занесенных в Красные книги, в том числе птиц, гнездовые ареалы которых расположены севернее, пролетают над участком строительства транзитом во время сезонных миграций (краснозобая казарка *Rufibrenta ruficollis*, малый

лебедь *Cygnus bewickii*) или могут оказаться в данной местности во время зимних кочевок (кречет *Falco rusticolus*, белая сова *Nyctea scandiaca*).

Массовый пролет птиц отмечается во II – IV декадах мая, а отлет, начинаясь в августе, практически завершается к последним числам сентября. Устойчивых выраженных коридоров миграции в районе расположения проектируемых объектов нет.

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.

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.

В случае обнаружения мест обитания редких видов животных необходимо приостановить строительные-монтажные работы на данном участке до внесения корректировок в проект по сохранению данного места обитания, а также оповестить заинтересованные инстанции.

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.

## **26 Мероприятия, обеспечивающие охрану и рациональное использование водных объектов**

### **26.1 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.

### **26.2 Специальные мероприятия по охране зон с особыми условиями их использования**

Согласно лицензии, на право пользования недрами с целью добычи пресных подземных вод для сохранения природного состава и качества подземных вод, исключения возможных поступлений загрязняющих веществ в водоносный горизонт, вокруг водозабора установлены зоны санитарной охраны в составе трех поясов.

Целью мероприятий на территории ЗСО является сохранение постоянства природного состава воды в водозаборе путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения.

Мероприятия предусматриваются для каждого пояса ЗСО в соответствии с его назначением. Объем указанных основных мероприятий на территории ЗСО предложен с учетом конкретных природных условий и санитарной обстановки, а также современного и перспективного хозяйственного использования территории в районе ЗСО водозабора.

Целью мероприятий является предотвращение отрицательного воздействия на подземные воды или сведение его в сложившейся ситуации до возможного минимума.

Профилактические мероприятия на территории I пояса ЗСО водозабора:

- проверка и поддержание герметичности оголовков и устьев скважин;
- предусмотрены мероприятия предупреждающие затопление устьев скважин паводковыми водами;
- не допускается строительство объектов, непосредственно не связанных с подачей и обработкой воды;
- постоянный контроль качества воды перед и после водоподготовки;
- ведение режимных наблюдений (дебит, уровень), химический анализ (общий, определение микрокомпонентов, микробиологический анализ, органолептические, неорганические и органические вещества, радиологические);
- ведение технической документации и предоставление отчетности.

Профилактические мероприятия на территории II и III поясов ЗСО водозабора:

- обеспечение контроля за бурением новых водозаборных скважин;
- запрещение размещения несанкционированных свалок на территории ЗСО;
- запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов и ядохимикатов;
- запрещение размещения не канализованных предприятий;
- запрещение закачки технических вод в подземные горизонты, которая может привести к загрязнению водоносного горизонта.

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

- размещение мест захоронения отходов производства и потребления;
- 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 и применение пестицидов и агрохимикатов.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными ограничениями в водоохранной зоне запрещаются распашка земель; размещение отвалов размываемых грунтов.

### **26.3 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;
- заправка строительных машин и механизмов производится автозаправщиками.
- слив горюче-смазочных материалов, на территории базирования строительной техники будет производиться в специально отведённых и оборудованных для этих целей местах;
- строительство линейных трубопроводов, отсыпка площадок, отсыпка нижней части насыпи дорог вести только в зимний период;
- проектом предусмотрены берегоукрепительные работы на водных объектах.

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут сливаться в герметичную емкость с последующим вывозом на существующие очистные сооружения Ямбургского газового промысла.

Производственные сточные воды после гидроиспытаний трубопроводов будет сливаться в емкость с последующим вывозом на существующие очистные сооружения Ямбургского газового промысла. Договор заключает Подрядчик.

### *Мероприятия по охране поверхностных вод*

В целях защиты поверхностных вод от загрязнения необходимо предусматривать следующие мероприятия:

- запрещение организации складирования материалов и оборудования, развертывания строительных площадок в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос;
- запрещение заправки топливом, мойки и ремонта автомобилей, размещения стоянок транспортных средств, складов горюче-смазочных материалов в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос;
- применение на работах исправной техники, отсутствие на ней подтеков масла и топлива;
- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых под производство работ;
- запрещение проезда транспорта вне существующих и построенных дорог.

### **26.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению**

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

## 27 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

#### 27.1.1 Период эксплуатации

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 существующих источников на площадке ГИС.

Существующие источники выбросов учтены согласно актуальному проекту нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» (разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух № 1324-п, от 29.12.2018) - том 1.2, приложение С.

Расчет проведен для периода наилучших условий рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – лето.

Для расчета принята система координат ЕГРН. Размер расчетного прямоугольника для проведения расчёта приземных концентраций принят с учетом зоны влияния и составляет 2200 м, шаг 100 м.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведены согласно требованиям Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе и Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (С-Пб.: НИИ «Атмосфера», 2012) с учетом не стационарности во времени источников выбросов предприятия.

В соответствии с п. 6.4.1 Р Газпром 2-1.19-542-2011 все штатные операции, при которых осуществляются залповые выбросы природного газа, одновременно не производятся (в любых комбинациях).

В режиме залпового выброса рассматривалась наиболее неблагоприятная ситуация, соответствующая максимальным выбросам ЗВ в атмосферу. Максимальными по мощности залповыми выбросами ЗВ являются сброс газа на свечу продувочную на газопроводе лупинге № 0002 и свечу рассеивания на ГИС № 0010.

Расчетные точки выбраны на границе контура объекта, границе санитарного разрыва, ВЗиС и ближайшей нормируемой территории (п. Ямбург) расположенной за пределами санитарного разрыва (350 м). Перечень и описание контрольных точек представлены в таблице 27.1.

Таблица 27.1 – Перечень и описание контрольных точек

N	Объект	Координаты точки		Тип точки
		X (м)	Y (м)	
001	ГИС-Граница контура объекта-С	3646657.00	7525236.50	Расчетная точка пользователя
002	ГИС-Граница контура объекта-В	3646731.00	7525156.00	Расчетная точка пользователя
003	ГИС-Граница контура объекта-Ю	3646630.50	7525104.50	Расчетная точка пользователя
004	ГИС-Граница контура объекта-З	3646606.50	7525177.00	Расчетная точка пользователя
005	ГИС-Граница санитарного разрыва-С	3646597.50	7525587.00	Расчетная точка пользователя
006	ГИС-Граница санитарного разрыва-В	3647083.00	7525213.00	Расчетная точка пользователя
007	ГИС-Граница санитарного разрыва-Ю	3646555.00	7524624.50	Расчетная точка пользователя
008	ГИС-Граница санитарного разрыва-З	3646240.50	7525193.00	Расчетная точка пользователя
009	п. Ямбург	3621001.00	7528685.50	Расчетная точка на границе жилой зоны

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в томе 1.2, приложениях Э.

Источники загрязняющих веществ, дающие наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы представлены в таблице 27.2.

Таблица 27.2 – Источники загрязняющих веществ, дающие наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф <sub>г</sub> , в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе санитарного разрыва (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада	
0410 Метан	6	----	---- / 0,3842	----	0002	100,00	Плщ: Находкинский ЛУ, МГ: Площадки узлов запу Цех: УЗОУ, УПОУ
0410 Метан	9	----	----	---- / 0,0585	0002	99,73	Плщ: Находкинский ЛУ, МГ: Площадки узлов запу Цех: УЗОУ, УПОУ
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	6	----	---- / 0,0069	----	0002	100,00	Плщ: Находкинский ЛУ, МГ: Площадки узлов запу Цех: УЗОУ, УПОУ
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	9	----	----	---- / 0,0010	0002	99,73	Плщ: Находкинский ЛУ, МГ: Площадки узлов запу Цех: УЗОУ, УПОУ
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	6	----	---- / 0,0007	----	0002	100,00	Плщ: Находкинский ЛУ, МГ: Площадки узлов запу Цех: УЗОУ, УПОУ
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	9	----	----	---- / 0,0001	0002	99,74	Плщ: Находкинский ЛУ, МГ: Площадки узлов запу Цех: УЗОУ, УПОУ

Значения максимальных приземных концентраций в расчетных точках на границе санитарного разрыва и ближайшей жилой зоны представлены в таблице 27.2.

Таблица 27.2 – Значения максимальных приземных концентраций

№ расчетной точки	Комментарий	Концентрация в расчетных точках	
		в долях ПДК <sub>мр</sub>	в долях ПДК <sub>сс</sub>
0410 Метан			
5	ГИС-Граница санитарного разрыва-С	0,36	-
6	ГИС-Граница санитарного разрыва-В	0,38	-
7	ГИС-Граница санитарного разрыва-Ю	0,37	-
8	ГИС-Граница санитарного разрыва-З	0,35	-
9	п. Ямбург	0,06	-
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12			
5	ГИС-Граница санитарного разрыва-С	6,38E-03	2,77E-06

№ расчетной точки	Комментарий	Концентрация в расчетных точках	
		в долях ПДК <sub>мр</sub>	в долях ПДК <sub>сс</sub>
6	ГИС-Граница санитарного разрыва-В	6,88E-03	3,43E-06
7	ГИС-Граница санитарного разрыва-Ю	6,55E-03	1,61E-06
8	ГИС-Граница санитарного разрыва-З	6,25E-03	1,76E-06
9	п. Ямбург	1,05E-03	4,50E-08
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22			
5	ГИС-Граница санитарного разрыва-С	6,58E-04	1,09E-07
6	ГИС-Граница санитарного разрыва-В	7,10E-04	1,29E-07
7	ГИС-Граница санитарного разрыва-Ю	6,76E-04	8,26E-08
8	ГИС-Граница санитарного разрыва-З	6,45E-04	8,22E-08
9	п. Ямбург	1,08E-04	1,14E-08

В соответствии с результатами расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу на границе санитарного разрыва в районе ГИС (участок с постоянными и залповыми источниками) и границе жилой зоны п. Ямбург максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают 1,0 ПДК, что соответствует п. 66 СанПиН 2.1.3684-21.

Размеры санитарного разрыва достаточны и обеспечивают не превышение ПДК за его пределами.

### 27.1.2 Период строительства

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведены для следующих режимов работы:

- расчет рассеивания ЗВ при строительстве объектов с учетом фона;
- расчет рассеивания ЗВ при строительстве объектов без учета фона.

Расчет рассеивания проведен для строительной площадки на период строительства с максимальной загрузкой при условии одновременной работы автотранспорта, спецтехники, передвижной ДЭС, дизельных установок, топливозаправщика, работ по зачистке сварных швов, погрузочно-разгрузочных, сварочных и покрасочных работ.

Значения максимальных приземных концентраций в расчетных точках и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы и представлены в таблице 27.3.

Таблица 27.3 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период строительства проектируемых объектов

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
						№ источника на карте - схеме	% вклада	
код	наименование			в жилой зоне	на границе СЗЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
С учетом фоновых концентраций								

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
код	наименование			в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	5	0,0000	----	4,37e-05	6501	93,09	Плщ: Строительная площадка
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1001	0,0000	2,45e-05	----	6501	93,09	Плщ: Строительная площадка
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	0,0000	----	0,7608	0192	15,09	Сущ. площ.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1001	0,0000	0,7029	----	0190	9,77	Сущ. площ.
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2	0,0000	----	0,3232	0192	17,32	Сущ. площ.
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1001	0,0000	0,2801	----	0190	11,95	Сущ. площ.
0328	Углерод (Сажа)	2	0,0000	----	0,0374	6001	79,80	Сущ. площ.
0328	Углерод (Сажа)	1001	0,0000	0,0312	----	6001	71,30	Сущ. площ.
0330	Сера диоксид	2	0,0000	----	0,0484	0042	29,57	Сущ. площ.
0330	Сера диоксид	1001	0,0000	0,0455	----	0042	27,56	Сущ. площ.
0333	Дигидросульфид	7	0,0000	----	0,3768	6005	0,77	Сущ. площ.
0333	Дигидросульфид	1001	0,0000	0,3783	----	5504	1,14	Плщ: Строительная площадка
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2	0,0000	----	0,6550	0192	5,54	Сущ. площ.
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1001	0,0000	0,6371	----	0190	3,40	Сущ. площ.
0342	Фториды газообразные	5	0,0000	----	2,17e-05	6501	100,00	Плщ: Строительная площадка
0342	Фториды газообразные	1001	0,0000	1,21e-05	----	6501	100,00	Плщ: Строительная площадка
0344	Фториды плохо растворимые	5	0,0000	----	1,86e-06	6501	100,00	Плщ: Строительная площадка
0344	Фториды плохо растворимые	1001	0,0000	1,04e-06	----	6501	100,00	Плщ: Строительная площадка
0410	Метан	2	0,0000	----	0,0205	0049	11,16	Сущ. площ.
0410	Метан	1001	0,0000	0,0148	----	0051	9,05	Сущ. площ.
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	7	0,0000	----	8,27e-06	0258	76,81	Сущ. площ.
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1001	0,0000	7,08e-06	----	0258	74,31	Сущ. площ.
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	7	0,0000	----	8,2e-06	0258	74,00	Сущ. площ.
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1001	0,0000	7,0e-06	----	0258	74,00	Сущ. площ.
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	7	0,0000	----	0,1598	6024	99,99	Плщ: Строительная площадка
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	1001	0,0000	0,1408	----	6024	99,99	Плщ: Строительная площадка
0621	Метилбензол	5	0,0000	----	0,0004	6502	100,00	Плщ: Строительная площадка
0621	Метилбензол	1001	0,0000	0,0002	----	6502	100,00	Плщ: Строительная площадка

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
				в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада	
код	наименование							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1042	Бутан-1-ол	5	0,0000	----	0,0009	6502	100,00	Плщ: Строительная площадка
1042	Бутан-1-ол	1001	0,0000	0,0004	----	6502	100,00	Плщ: Строительная площадка
1061	Этанол	5	0,0000	----	8,95e-06	6502	100,00	Плщ: Строительная площадка
1061	Этанол	1001	0,0000	3,90e-06	----	6502	100,00	Плщ: Строительная площадка
1210	Бутилацетат	5	0,0000	----	0,0022	6502	100,00	Плщ: Строительная площадка
1210	Бутилацетат	1001	0,0000	0,0010	----	6502	100,00	Плщ: Строительная площадка
1240	Этилацетат	5	0,0000	----	0,0009	6502	100,00	Плщ: Строительная площадка
1240	Этилацетат	1001	0,0000	0,0004	----	6502	100,00	Плщ: Строительная площадка
1325	Формальдегид	2	0,0000	----	0,0163	0042	87,81	Плщ: Строительная площадка
1325	Формальдегид	1001	0,0000	0,0125	----	0042	100,00	Плщ: Строительная площадка
1401	Пропан-2-он	5	0,0000	----	0,0001	6502	100,00	Плщ: Строительная площадка
1401	Пропан-2-он	1001	0,0000	2,73e-05	----	6502	100,00	Плщ: Строительная площадка
2732	Керосин	2	0,0000	----	0,0164	0042	87,67	Плщ: Строительная площадка
2732	Керосин	1001	0,0000	0,0126	----	0042	100,00	Плщ: Строительная площадка.
2752	Уайт-спирит	7	0,0000	----	0,0320	6024	100,00	Плщ: Строительная площадка
2752	Уайт-спирит	1001	0,0000	0,0282	----	6024	100,00	Плщ: Строительная площадка
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	7	0,0000	----	0,0083	6005	99,89	Плщ: Строительная площадка
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	1001	0,0000	0,0123	----	5504	100,00	Плщ: Строительная площадка
2902	Взвешенные вещества	7	0,0000	----	0,6385	6024	29,36	Плщ: Строительная площадка
2902	Взвешенные вещества	1001	0,0000	0,6251	----	6024	26,42	Плщ: Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2	0,0000	----	0,0002	6503	99,47	Плщ: Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1001	0,0000	0,0001	----	6503	99,69	Плщ: Строительная площадка
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	2	0,0000	----	0,0001	6503	100,00	Плщ: Строительная площадка
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	1001	0,0000	3,16e-05	----	6503	100,00	Плщ: Строительная площадка
2930	Пыль абразивная	5	0,0000	----	0,0001	6504	100,00	Плщ: Строительная площадка
2930	Пыль абразивная	1001	0,0000	2,83e-05	----	6504	100,00	Плщ: Строительная площадка
6035	Сероводород, формальдегид	2	0,0000	----	0,0178	0042	80,20	Сущ. площ.
6035	Сероводород, формальдегид	1001	0,0000	0,0132	----	0042	95,21	Сущ. площ.

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
				в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада	
код	наименование							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6043	Серы диоксид и сероводород	2	0,0000	----	0,4244	0042	3,37	Сущ. площ.
6043	Серы диоксид и сероводород	1001	0,0000	0,4209	----	0042	2,98	Сущ. площ.
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	2	0,0000	----	0,1916	0192	18,92	Сущ. площ.
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1001	0,0000	0,1619	----	0190	13,40	Сущ. площ.
6053	Фтористый водород и фторорастворимые соли фтора	5	0,0000	----	2,35e-05	6501	100,00	Плщ: Строительная площадка
6053	Фтористый водород и фторорастворимые соли фтора	1001	0,0000	1,32e-05	----	6501	100,00	Плщ: Строительная площадка
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2	0,0000	----	0,4992	0192	14,37	Сущ. площ.
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1001	0,0000	0,4631	----	0190	9,27	Сущ. площ.
6205	Серы диоксид и фтористый водород	2	0,0000	----	0,0091	0042	87,80	Сущ. площ.
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1001	0,0000	0,0070	----	0042	100,00	Сущ. площ.
<b>Без учета фоновых концентраций</b>								
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	0,0000	----	0,6096	0192	18,83	Сущ. площ.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1001	0,0000	0,5131	----	0190	13,38	Сущ. площ.
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2	0,0000	----	0,2972	0192	18,83	Сущ. площ.
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1001	0,0000	0,2502	----	0190	13,38	Сущ. площ.
0330	Сера диоксид	2	0,0000	----	0,0163	0042	87,87	Сущ. площ.
0330	Сера диоксид	1001	0,0000	0,0125	----	0042	100,00	Сущ. площ.
0333	Дигидросульфид	7	0,0000	----	0,0030	6005	98,19	Сущ. площ.
0333	Дигидросульфид	1001	0,0000	0,0043	----	5504	100,00	Плщ: Строительная площадка
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2	0,0000	----	0,1916	0192	18,92	Сущ. площ.
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1001	0,0000	0,1619	----	0190	13,40	Сущ. площ.
6043	Серы диоксид и сероводород	2	0,0000	----	0,0178	0042	80,25	Сущ. площ.
6043	Серы диоксид и сероводород	1001	0,0000	0,0132	----	0042	95,21	Сущ. площ.
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2	0,0000	----	0,3810	0192	18,83	Сущ. площ.
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1001	0,0000	0,3207	----	0190	13,38	Сущ. площ.

Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и группам суммации с учетом фона не превышают значения 1,0 ПДК на границе СЗЗ и в расчетных точках.

Зона влияния на атмосферный воздух определяется изолинией в 0,05 ПДКм.р., создаваемой выбросами ксилола составляет 5880 м.

## 27.2 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Обоснование нормативов предельно допустимых выбросов для проектируемых объектов выполнено исходя из условия не превышения приземной концентрации загрязняющих веществ в 1,0 ПДКм.р. (ОБУВ) на границе нормативной санитарно-защитной зоны. На основании результатов расчетов рассеивания в атмосфере для всех загрязняющих веществ в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта выбросы ЗВ предложены в качестве нормативов НДВ.

В соответствии с [20] для залповых выбросов устанавливается тот же норматив, который был предложен для этого вещества по результатам основного расчета загрязнения атмосферы. В связи с отсутствием возможности снижения объемов регламентированных залповых выбросов, для снижения их воздействия на атмосферу предусматриваются мероприятия организационного характера: соблюдение технологического регламента выбросов, проведение технологических операций с большими выбросами в разное время.

Предложения по нормативам разработаны по каждому веществу для отдельных источников и по предприятию в целом. Нормативы НДВ (г/с, т/год) для источников установлены исходя из условий максимальных выбросов, при полной нагрузке и проектных показателях работы технологического оборудования.

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 N 1316-р от 08.07.2015.

Предлагаемые нормативы предельно допустимых выбросов по проектируемым объектам в период строительства и эксплуатации представлены в таблицах 27.4-27.5.

Таблица 27.4 – Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства проектируемых объектов

Площ.	Цех	Название цеха	Источник	Выброс веществ		ПДВ	
				г/с	т	г/с	т
1	2	3	4	5	6	7	8
Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)							
Неорганизованные источники:							
17	1	Строительство	6501	0,0008236	0,032429	0,0008236	0,032429
			6508	0,0000611	0,000004	0,0000611	0,000004
Всего по неорганизованным:				0,0008847	0,032433	0,0008847	0,032433
Итого по предприятию :				0,0008847	0,032433	0,0008847	0,032433
Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)							
Организованные источники:							
17	1	Строительство	5501	0,0686667	1,073452	0,0686667	1,073452
			5502	0,1066667	0,515200	0,1066667	0,515200
			5503	0,5493333	34,278560	0,5493333	34,278560
			5505	1,4000000	50,218000	1,4000000	50,218000
			5507	1,4000000	50,218000	1,4000000	50,218000
			5509	1,4000000	50,218000	1,4000000	50,218000
			5511	1,4000000	50,218000	1,4000000	50,218000
Всего по организованным:				6,3246667	236,739212	6,3246667	236,739212

Неорганизованные источники:							
			6501	0,0010200	0,061047	0,0010200	0,061047
			6507	0,0868312	1,074091	0,0868312	1,074091
			6508	0,0023292	0,000151	0,0023292	0,000151
Всего по неорганизованным:				0,0901804	1,135289	0,0901804	1,135289
Итого по предприятию :				6,4148471	237,874501	6,4148471	237,874501
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)							
Организованные источники:							
	17	1	Строительство	5501	0,0669500	1,046616	0,0669500
				5502	0,1040000	0,502320	0,1040000
				5503	0,5356000	33,421596	0,5356000
				5505	1,3650000	48,962550	1,3650000
				5507	1,3650000	48,962550	1,3650000
				5509	1,3650000	48,962550	1,3650000
				5511	1,3650000	48,962550	1,3650000
Всего по организованным:				6,1665500	230,820732	6,1665500	230,820732
Неорганизованные источники:							
			6501	0,0009945	0,059520	0,0009945	0,059520
			6507	0,0846605	1,047240	0,0846605	1,047240
			6508	0,0020042	0,000130	0,0020042	0,000130
Всего по неорганизованным:				0,0876592	1,106890	0,0876592	1,106890
Итого по предприятию :				6,2542092	231,927622	6,2542092	231,927622
Вещество 0328 Углерод (Сажа)							
Организованные источники:							
	17	1	Строительство	5501	0,0116667	0,187230	0,0116667
				5502	0,0138889	0,064400	0,0138889
				5503	0,0715278	5,081780	0,0715278
				5505	0,1458333	5,380500	0,1458333
				5507	0,1458333	5,380500	0,1458333
				5509	0,1458333	5,380500	0,1458333
				5511	0,1458333	5,380500	0,1458333
Всего по организованным:				0,6804166	26,855410	0,6804166	26,855410
Неорганизованные источники:							
			6507	0,0345174	0,753661	0,0345174	0,753661
Всего по неорганизованным:				0,0345174	0,753661	0,0345174	0,753661
Итого по предприятию :				0,7149340	27,609071	0,7149340	27,609071
Вещество 0330 Сера диоксид							
Организованные источники:							
	17	1	Строительство	5501	0,0183333	0,280845	0,0183333
				5502	0,0333333	0,161000	0,0333333
				5503	0,1716667	9,891650	0,1716667
				5505	0,5833333	21,522000	0,5833333
				5507	0,5833333	21,522000	0,5833333
				5509	0,5833333	21,522000	0,5833333
				5511	0,5833333	21,522000	0,5833333
Всего по организованным:				2,5566665	96,421495	2,5566665	96,421495
Неорганизованные источники:							
			6507	0,0209896	0,315732	0,0209896	0,315732
Всего по неорганизованным:				0,0209896	0,315732	0,0209896	0,315732
Итого по предприятию :				2,5776561	96,737227	2,5776561	96,737227
Вещество 0333 Дигидросульфид							
Организованные источники:							
	17	1	Строительство	5504	0,0000402	0,000020	0,0000402

			5506	0,0000402	0,000020	0,0000402	0,000020
			5508	0,0000402	0,000020	0,0000402	0,000020
			5510	0,0000402	0,000020	0,0000402	0,000020
Всего по организованным:				0,0001608	0,000079	0,0001608	0,000079
Неорганизованные источники:							
			6505	0,0000012	0,000518	0,0000012	0,000518
			6506	0,0000852	0,000006	0,0000852	0,000006
Всего по неорганизованным:				0,0000864	0,000524	0,0000864	0,000524
Итого по предприятию :				0,0002472	0,000603	0,0002472	0,000603
Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)							
Организованные источники:							
	17	1	Строительство	5501	0,1200000	1,872300	0,1200000
				5502	0,1722222	0,837200	0,1722222
				5503	0,8869444	57,624740	0,8869444
				5505	2,2083333	78,914000	2,2083333
				5507	2,2083333	78,914000	2,2083333
				5509	2,2083333	78,914000	2,2083333
				5511	2,2083333	78,914000	2,2083333
Всего по организованным:				10,0124998	375,990240	10,0124998	375,990240
Неорганизованные источники:							
				6501	0,0125611	0,751784	0,0125611
				6507	0,7416035	12,336021	0,7416035
				6508	0,0068750	0,000446	0,0068750
Всего по неорганизованным:				0,7610396	13,088251	0,7610396	13,088251
Итого по предприятию :				10,7735394	389,078491	10,7735394	389,078491
Вещество 0342 Фториды газообразные							
Неорганизованные источники:							
	17	1	Строительство	6501	0,0008783	0,052569	0,0008783
Всего по неорганизованным:				0,0008783	0,052569	0,0008783	0,052569
Итого по предприятию :				0,0008783	0,052569	0,0008783	0,052569
Вещество 0344 Фториды плохо растворимые							
Неорганизованные источники:							
	17	1	Строительство	6501	0,0007556	0,029750	0,0007556
Всего по неорганизованным:				0,0007556	0,029750	0,0007556	0,029750
Итого по предприятию :				0,0007556	0,029750	0,0007556	0,029750
Вещество 0616 Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)							
Неорганизованные источники:							
	17	1	Строительство	6502	0,3472222	3,147125	0,3472222
Всего по неорганизованным:				0,3472222	3,147125	0,3472222	3,147125
Итого по предприятию :				0,3472222	3,147125	0,3472222	3,147125
Вещество 0621 Метилбензол							
Неорганизованные источники:							
	17	1	Строительство	6502	0,2359028	1,954559	0,2359028
Всего по неорганизованным:				0,2359028	1,954559	0,2359028	1,954559
Итого по предприятию :				0,2359028	1,954559	0,2359028	1,954559
Вещество 0703 Бенз/а/пирен							
Организованные источники:							
	17	1	Строительство	5501	0,0000002	0,000003	0,0000002
				5502	0,0000003	0,000002	0,0000003
				5503	0,0000017	0,000114	0,0000017
				5505	0,0000046	0,000161	0,0000046
				5507	0,0000046	0,000161	0,0000046
				5509	0,0000046	0,000161	0,0000046

			5511	0,0000046	0,000161	0,0000046	0,000161	
Всего по организованным:				0,0000206	0,000765	0,0000206	0,000765	
Итого по предприятию :				0,0000206	0,000765	0,0000206	0,000765	
Вещество 1042 Бутан-1-ол								
Неорганизованные источники:								
	17	1	Строительство	6502	0,0895833	1,110657	0,0895833	1,110657
Всего по неорганизованным:				0,0895833	1,110657	0,0895833	1,110657	
Итого по предприятию :				0,0895833	1,110657	0,0895833	1,110657	
Вещество 1061 Этанол								
Неорганизованные источники:								
	17	1	Строительство	6502	0,0447917	0,523256	0,0447917	0,523256
Всего по неорганизованным:				0,0447917	0,523256	0,0447917	0,523256	
Итого по предприятию :				0,0447917	0,523256	0,0447917	0,523256	
Вещество 1210 Бутилацетат								
Неорганизованные источники:								
	17	1	Строительство	6502	0,2239583	3,145468	0,2239583	3,145468
Всего по неорганизованным:				0,2239583	3,145468	0,2239583	3,145468	
Итого по предприятию :				0,2239583	3,145468	0,2239583	3,145468	
Вещество 1240 Этилацетат								
Неорганизованные источники:								
	17	1	Строительство	6502	0,0877778	0,256575	0,0877778	0,256575
Всего по неорганизованным:				0,0877778	0,256575	0,0877778	0,256575	
Итого по предприятию :				0,0877778	0,256575	0,0877778	0,256575	
Вещество 1325 Формальдегид								
Организованные источники:								
	17	1	Строительство	5501	0,0025000	0,037446	0,0025000	0,037446
				5502	0,0033333	0,016100	0,0033333	0,016100
				5503	0,0171667	1,129805	0,0171667	1,129805
				5505	0,0416667	1,434800	0,0416667	1,434800
				5507	0,0416667	1,434800	0,0416667	1,434800
				5509	0,0416667	1,434800	0,0416667	1,434800
				5511	0,0416667	1,434800	0,0416667	1,434800
Всего по организованным:				0,1896668	6,922551	0,1896668	6,922551	
Итого по предприятию :				0,1896668	6,922551	0,1896668	6,922551	
Вещество 1401 Пропан-2-он								
Неорганизованные источники:								
	17	1	Строительство	6502	0,0219444	0,064144	0,0219444	0,064144
Всего по неорганизованным:				0,0219444	0,064144	0,0219444	0,064144	
Итого по предприятию :				0,0219444	0,064144	0,0219444	0,064144	
Вещество 2732 Керосин								
Организованные источники:								
	17	1	Строительство	5501	0,0600000	0,936150	0,0600000	0,936150
				5502	0,0805556	0,386400	0,0805556	0,386400
				5503	0,4148611	27,677880	0,4148611	27,677880
				5505	1,0000000	35,870000	1,0000000	35,870000
				5507	1,0000000	35,870000	1,0000000	35,870000
				5509	1,0000000	35,870000	1,0000000	35,870000
				5511	1,0000000	35,870000	1,0000000	35,870000
Всего по организованным:				4,5554167	172,480430	4,5554167	172,480430	
Неорганизованные источники:								
				6507	0,1109573	1,942472	0,1109573	1,942472
Всего по неорганизованным:				0,1109573	1,942472	0,1109573	1,942472	
Итого по предприятию :				4,6663740	174,422902	4,6663740	174,422902	

Вещество 2752 Уайт-спирит							
Неорганизованные источники:							
17	1	Строительство	6502	0,1562500	3,130875	0,1562500	3,130875
Всего по неорганизованным:				0,1562500	3,130875	0,1562500	3,130875
Итого по предприятию :				0,1562500	3,130875	0,1562500	3,130875
Вещество 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)							
Организованные источники:							
17	1	Строительство	5504	0,0143127	0,007032	0,0143127	0,007032
			5506	0,0143127	0,007032	0,0143127	0,007032
			5508	0,0143127	0,007032	0,0143127	0,007032
			5510	0,0143127	0,007032	0,0143127	0,007032
Всего по организованным:				0,0572508	0,028130	0,0572508	0,028130
Неорганизованные источники:							
			6505	0,0004305	0,184517	0,0004305	0,184517
			6506	0,0176748	0,001264	0,0176748	0,001264
Всего по неорганизованным:				0,0181053	0,185781	0,0181053	0,185781
Итого по предприятию :				0,0753561	0,213911	0,0753561	0,213911
Вещество 2902 Взвешенные вещества							
Неорганизованные источники:							
17	1	Строительство	6502	0,0750000	1,502593	0,0750000	1,502593
Всего по неорганизованным:				0,0750000	1,502593	0,0750000	1,502593
Итого по предприятию :				0,0750000	1,502593	0,0750000	1,502593
Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>							
Неорганизованные источники:							
17	1	Строительство	6501	0,0007556	0,029750	0,0007556	0,029750
			6503	0,2904170	0,154693	0,2904170	0,154693
Всего по неорганизованным:				0,2911726	0,184443	0,2911726	0,184443
Итого по предприятию:				0,2911726	0,184443	0,2911726	0,184443
Вещество 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>							
Неорганизованные источники:							
17	1	Строительство	6503	0,1487500	0,538096	0,1487500	0,538096
Всего по неорганизованным:				0,1487500	0,538096	0,1487500	0,538096
Итого по предприятию:				0,1487500	0,538096	0,1487500	0,538096
Всего веществ :				33,3917222	1180,460186	33,3917222	1180,460186
В том числе твердых:				1,2315175	29,897151	1,2315175	29,897151
Жидких/газообразных:				32,1602047	1150,563035	32,1602047	1150,563035
Примечание: в таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию							

Таблица 27.5 Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Площ.	Цех	Название цеха	Источник	1 этап (МГ 15км)		2 этап (МГ, 12км)		Суммарно (2 этап +3 этап)		Год НДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	5	6	7	8	9
Вещество 0410 Метан										
Организованные источники:										
13	4	УЗОУ, УПОУ	1	1010,169787	7,273222			1010,169787	7,273222	2025
			2	6885,807961	495,778173	5508,646369	396,622539	12394,45433	892,400712	2025
			3	6885,807961	495,778173			6885,807961	495,778173	2025
			4			1010,169787	7,273222	1010,169787	7,273222	2025
			5			5508,646369	396,622539	5508,646369	396,622539	2025
			6	2121,767748	2,546121					
			7			2121,767748	2,546121	2121,767748	2,546121	2025
			8			2121,767748	2,546121	2121,767748	2,546121	2025
			9			2998,984388	7,197563	2998,984388	7,197563	2025
			3	2754,551626	19,832772			2754,551626	19,832772	2025
14	5	Пылеуловитель (поз. 3.2)	10	27,632324	0,033159	27,632324	0,033159	55,264648	0,066318	2025
Всего по организованным:				19685,73741	1021,24162	19297,61473	812,841264	36861,58439	1831,536763	2025
Неорганизованные источники:										
			6002	0,0001269	0,004003			0,0001269	0,004003	2025
14	6	Пылеуловитель (поз. 3.1)	6003			0,0001269	0,004003	0,0001269	0,004003	2025
14	7	Здание учета газа (Поз. 1) (сущ.)	6001			0,0000221	0,000696	0,0000221	0,000696	2025
Всего по неорганизованным:				0,0001269	0,004003	0,000149	0,004699	0,0002759	0,008702	2025
Итого по предприятию :				19685,73753	1021,245623	19297,61488	812,845963	36861,58467	1831,545465	2025
Вещество 0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12										
Организованные источники:										

Площ.	Цех	Название цеха	Источник	1 этап (МГ 15км)		2 этап (МГ, 12км)		Суммарно (2 этап +3 этап)		Год НДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	5	6	7	8	9
13	4	УЗОУ, УПОУ	1	72,366767	0,521041			72,366767	0,521041	2025
			2	493,287036	35,516667	394,629629	28,413333	887,916665	63,93	2025
			3	493,287036	35,516667			493,287036	35,516667	2025
			4			72,366767	0,521041	72,366767	0,521041	2025
			5			394,629629	28,413333	394,629629	28,413333	2025
			6	151,999668	0,1824					2025
			7			151,999668	0,1824	151,999668	0,1824	2025
			8			151,999668	0,1824	151,999668	0,1824	2025
			9			214,841908	0,515621	214,841908	0,515621	2025
			3	197,33118	1,420784			197,33118	1,420784	2025
14	5	Пылеуловитель (поз. 3.2)	10	1,979531	0,002375	1,979531	0,002375	3,959062	0,00475	2025
Всего по организованным:				1410,251218	73,159934	1382,4468	58,230503	2640,69835	131,208037	2025
Неорганизованные источники:										
			6002	0,0000091	0,000287			0,0000091	0,000287	2025
14	6	Пылеуловитель (поз. 3.1)	6003			0,0000091	0,000287	0,0000091	0,000287	2025
14	7	Здание учета газа (Поз. 1) (сущ.)	6001			0,0000016	0,00005	0,0000016	0,00005	2025
Всего по неорганизованным:				0,0000091	0,000287	0,0000107	0,000337	0,0000198	0,000624	2025
Итого по предприятию :				1410,251227	73,160221	1382,446811	58,23084	2640,69837	131,208661	2025
Вещество 0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22										
Организованные источники:										
13	4	УЗОУ, УПОУ	1	1,866821	0,013441			1,866821	0,013441	2025
			2	12,725159	0,916211	10,180127	0,732969	22,905286	1,64918	2025
			3	12,725159	0,916211			12,725159	0,916211	2025

Площ.	Цех	Название цеха	Источник	1 этап (МГ 15км)		2 этап (МГ, 12км)		Суммарно (2 этап +3 этап)		Год НДС
				г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	5	6	7	8	9
			4			1,866821	0,013441	1,866821	0,013441	2025
			6	3,921084	0,004705					2025
			5			10,180127	0,732969	10,180127	0,732969	2025
			7			3,921084	0,004705	3,921084	0,004705	2025
			8			3,921084	0,004705	3,921084	0,004705	2025
			9			5,542204	0,013301	5,542204	0,013301	2025
			3	5,090486	0,036651			5,090486	0,036651	2025
14	5	Пылеуловитель (поз. 3.2)	10	0,051065	0,000061	0,051065	0,000061	0,10213	0,000122	2025
Всего по организованным:				36,379774	1,88728	35,662512	1,502151	68,121202	3,384726	2025
Неорганизованные источники:										
			6002	0,0000002	0,000007			0,0000002	0,000007	2025
14	6	Пылеуловитель (поз. 3.1)	6003			0,0000002	0,000007	0,0000002	0,000007	2025
14	7	Здание учета газа (Поз. 1) (сущ.)	6001			0,00000004	0,000001	0,00000004	0,000001	2025
Всего по неорганизованным:				0,0000002	0,000007	0,00000024	0,000008	0,00000044	0,000015	2025
Итого по предприятию :				36,3797742	1,887287	35,66251224	1,502159	68,12120244	3,384741	2025
Всего веществ :				21132,36854	1096,293131	20715,7242	872,578962	39570,40424	1966,138867	
В том числе твердых :				-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Жидких/газообразных :				21132,36854	1096,293131	20715,7242	872,578962	39570,40424	1966,138867	

### **27.3 Прогноз изменения состояния атмосферного воздуха**

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

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 фоновой загрязненности района размещения проектируемых объектов и с учетом существующих объектов месторождения, в ходе реконструкции в проектной документации.

Прогнозные концентрации загрязняющих веществ определены при условиях полной загрузки и нормальной работы технологического оборудования проектируемого объекта. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в томе 7.2.6.

Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ показал, что во всех режимах работы оборудования максимальные приземные концентрации по всем веществам и группам суммации, выбрасываемым проектируемыми источниками, не превышают значения 1,0 ПДК<sub>м.р.</sub> на границе СЗЗ.

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.

### **27.4 Мероприятия по предотвращению и снижению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период строительства**

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;
- для сокращения сроков строительства, оптимизировать процесс эксплуатации объектов применяются блочно-комплектная поставка блоков замерно-регулирующей арматуры.

### **27.5 Мероприятия по предотвращению и снижению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период эксплуатации**

Основные воздухоохраные мероприятия подразделяются на планировочные, технологические и специальные мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций.

#### **Планировочные мероприятия**

Основным планировочным мероприятием на период эксплуатации является установление размеров и границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ) в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

#### **Технологические мероприятия**

Мероприятия по энергосбережению, предотвращению аварий на газопроводах, обеспечивают следующие технологические решения:

- применение надежного оборудования, автоматизированных систем управления, обеспечивающих контроль над технологическими процессами транспорта продукта;
- создание оптимальных режимов движения продукта в трубопроводах подбором оптимальных диаметров труб по результатам выполнения гидравлического расчета;
- минимизация потерь продукта при возникновении аварийных ситуаций за счет автоматического или дистанционного перекрытия аварийных участков;
- применение полнопроходной запорной арматуры;
- очистка полости трубопровода пропуском очистных поршней для поддержания заданной пропускной способности;

– осуществление постоянного надзора за техническим состоянием трубопроводов и запорной арматуры.

Для осуществления внутритрубной диагностики на проектируемом газопроводе в начале и в конце трассы установлены камеры запуска и приема очистных и диагностических устройств.

Газопровод оборудован сигнальными приборами, регистрирующими прохождение внутритрубных инспекционных снарядов.

Снижение уровня токсичных выбросов предусматривается применением следующих технических решений:

– применяемое оборудование, арматура, материалы труб и деталей трубопроводов соответствуют климатическим условиям и условиям эксплуатации;

– запорная арматура принята по классу герметичности затвора «А» по ГОСТ 9544-2015, исполнения «ХЛ1»;

– все трубопроводы рассчитаны на прочность в соответствии с условиями эксплуатации;

– выбор оборудования, трубопроводной арматуры и труб осуществлен с учетом максимального рабочего давления. Материалы, конструкция оборудования, трубопроводов и арматуры рассчитаны на обеспечение прочности и надёжной эксплуатации в рабочем диапазоне давлений и температур;

– герметизация технологического оборудования и трубопроводов. Соединения труб выполнены сваркой;

– предусмотрен контроль качества сварных соединений трубопроводов физическими методами для участков категории I, II 100 % РК, 100 % УЗК, 100 % ВИК, для участков категории III - 20 % РК, 100 % УЗК, 100 % ВИК;

– все применяемые материалы и оборудование являются сертифицированными для применения на промышленных объектах Российской Федерации и имеют сертификаты соответствия требованиям национальных стандартов, норм, правил, руководящих документов, инструкций в области промышленной безопасности, действующих в Российской Федерации;

– предусматривается предпусковая внутритрубная диагностика газопровода;

– контроль технического состояния на газопроводе, осуществляется путем пропуска диагностических устройств, проведения технического обследования. Частота пропуска диагностических устройств и проведения обследования определяется регламентом эксплуатирующей организации.

Подключение проектируемого лупинга к существующему газопроводу предусмотрено с применением безогневой врезки. Работы по врезке должны быть выполнены специализированной организацией.

Земляные работы в охранной зоне кабеля КИП производить вручную без применения ударных механизмов с письменного согласия владельца и в присутствии представителя.

Активная защита проектируемого газопровода и защитных кожухов предусмотрена средствами электрохимзащиты.

Пассивная защита подземного газопровода от коррозии предусмотрена:

– для труб диаметром 530, 1220 мм, 1420x20 мм (защитный кожух) – трубы с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием нормального типа с максимальной температурой эксплуатации до плюс 60°C;

- для труб диаметром 57-530 мм - трубы с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием нормального типа;
- для защитного кожуха 1420x20 мм при прокладке методом горизонтального бурения – трубу с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием специального исполнения с максимальной температурой эксплуатации до плюс 60°C
- соединительные детали с наружным антикоррозионным покрытием;
- изоляция сварных стыков предусмотрена термоусаживающими манжетами;
- камеры запуска и приема СОД, краны шаровые, регулирующий клапан, стабилизирующее устройство предусмотрены с заводским наружным антикоррозионным покрытием.

Охранные зоны устанавливаются с целью обеспечения условий безопасной работы трубопровода путем:

- исключения проведения несанкционированных строительно-монтажных, землеройных, взрывных и иных видов работ (кроме сельскохозяйственных), способных привести к повреждению трубопроводов;
- ограничения других видов деятельности, которая может нанести ущерб трубопроводам (разведение открытого огня, складирование сырья, продукции, отсыпных материалов, установки каких бы то ни было препятствий, ухудшающих доступ эксплуатирующего персонала к трубопроводам).

#### **Специальные мероприятия**

Учитывая отсутствие превышений значений ПДКм.р. приземными концентрациями по всем загрязняющим веществам и группам суммации с учетом фона на границе СЗЗ (санитарного разрыва), разработка специальных мероприятий на период эксплуатации, направленных на сокращение объемов и токсичности выбросов объекта, и снижение приземных концентраций, не требуется.

Одним из основных воздухоохраных мероприятий на период эксплуатации является организация производственно-экологического контроля над выбросами ЗВ в атмосферу.

#### **27.6 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.

В период НМУ в перечень загрязняющих веществ включаются вещества, подлежащие нормированию в области охраны окружающей среды:

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:

- прекращать или сокращать объем работ на открытых складах, перевозку и складирование сыпучих материалов;
- запрещать продувку, пропарку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, а также ремонтные работы, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- запрещать залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- сокращать до минимума электрогазосварочные работы;
- уменьшать объем работ с применением агрессивных загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух;
- перераспределять нагрузку работающих печей;
- обеспечивать полное сжигание отработанных газов в технологических печах;
- останавливать или сокращать работы вспомогательных и опытных производств;
- 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.

Согласно ст.19 Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ работы по регулированию выбросов ЗВ в атмосферный воздух в периоды НМУ организуются в городских и иных поселениях органами государственной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления.

Поскольку, проектируемые объекты расположены на расстоянии 27км западнее от ближайшего населенного пункта п. Ямбург, проведение мероприятий общего характера с целью сокращения выбросов ЗВ в период НМУ является достаточным.

## **28 Мероприятия по снижению воздействия физических факторов**

### **28.1 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, по возможности, механизмов бесшумного действия (с электроприводом);
- исключение громкоговорящей связи;
- ограничение скорости движения грузового транспорта на строительной площадке.

При эксплуатации объекта следует выполнять следующие мероприятия по защите от шума:

- основные производственные процессы выполняются в автоматическом режиме, без постоянного присутствия работающих;
- использовано современное малозумное оборудование, сертифицированное на соответствие принятым нормам;
- поддержание оборудования в исправном техническом состоянии, своевременный ремонт;
- осуществление сбросов газа в атмосферу в плановом порядке и только в дневное время.

Выполнение данных мероприятий является достаточным для соблюдения санитарных норм по воздействию шума на границе санитарно-защитной зоны.

Обследование и оценку источников шума при вводе в эксплуатацию новых и реконструируемых объектов, нового оборудования, процессов и веществ следует производить после полного завершения строительно-монтажных работ.

### **28.2 Мероприятия по снижению воздействия электромагнитных полей**

Для уменьшения электромагнитных полей на объекте выполнены следующие мероприятия:

- все металлические конструкции зданий, коммуникаций и металлические корпуса оборудования защищены молниеотводами;
- общее сопротивление растеканию токов заземляющих устройств не превышает 4 Ом;
- все вторичные цепи выполнены кабелем с экраном;
- выполнено заземление экрана кабелей;
- при совместной прокладке силовых и информационных кабелей выдержано нормативное расстояние между ними;
- кабельные трассы вторичных кабелей не проходят рядом с основанием молниеотводов и прожекторных мачт.

### **28.3 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.

## **29 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию отходов производства и потребления**

### **29.1 Сбор и временное накопление отходов на промплощадках, утилизация и (или) обезвреживание отходов**

В процессе деятельности предприятия образуются отходы, которые в зависимости от класса опасности 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;
- недопустимость хранимых высокотоксичных отходов для посторонних лиц;
- предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и хранения;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство осуществления контроля за 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 эксплуатации объекта все вновь образующиеся отходы будут размещаться на существующих местах накопления отходов.

В период строительства объектов предусматривается оснащённость стройплощадки емкостями, контейнерами, специально оборудованными площадками для сбора производственных отходов классов опасности 4 и 5, отработанных масел, ветоши, загрязненной нефтепродуктами, фильтров отработанных, лома черного металла.

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 и размещение 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.

Отходы производства в количестве 0,016 т/год, подлежат обезвреживанию на установке термической деструкции на Полигоне утилизации нефтесодержащих отходов Пякяхинского

месторождения, включенного в ГРОРО за номером 89-00174-Х-00818-091219 приказом Росприроднадзора № 818 от 09.12.2019 либо на иной подобной, имеющейся на Российском рынке, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы и апробированной в районах Западной Сибири.

## 29.2 Транспортирование отходов

Вывоз производственных и бытовых отходов на период строительства и на период эксплуатации 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.

Транспортирование отходов осуществляется с соблюдением экологических требований, санитарно-эпидемиологических требований и иных требований, установленных законодательством Российской Федерации об автомобильном, железнодорожном, воздушном, внутреннем водном и морском транспорте.

Организация транспортирования отходов осуществляется при следующих условиях:  
наличие паспорта отходов при транспортировании отходов I - IV класса опасности;  
наличие документации для транспортирования и передачи отходов, оформленной в соответствии с правилами перевозки грузов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования;

соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов транспортными средствами;

наличие на транспортных средствах, контейнерах, цистернах, используемых при транспортировании отходов, специальных отличительных знаков, обозначающих определенный класс опасности отходов.

## 29.3 Размещение отходов производства и потребления

Размещение отходов должно производиться на объектах размещения отходов, включенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

Отходы, образующиеся при строительно-монтажных работах, подлежат размещению на полигоне твердых отходов строительных материалов и конструкций АО «Экотехнология». Объект размещения за номером 89-00067-3-00592-250914, включен в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 25.09.2014 № 592.

ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» размещает отходы на собственном объекте размещения отходов – полигоне твердых бытовых и промышленных отходов Находкинского месторождения, зарегистрированного в государственном реестре объектов размещения отходов приказом Росприроднадзора № 694 от 28.08.2015 за номером № 89-00118-3-00694-280815.

Твердые коммунальные отходы подлежат размещению на полигоне бытовых отходов

регионального оператора по ЯНАО. Региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Ямало-Ненецкого автономного округа согласно Постановления Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 18.04.2018 г. № 416-П является ООО «Инновационные технологии».

Лицензии предприятий, которые осуществляют деятельность по обращению с отходами производства и потребления приведены в приложении Ш тома 1.2.

#### **29.4 Мероприятия по охране окружающей среды от влияния отходов производства и потребления**

Снижение неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду достигается путем:

- предупреждения их рассеивания или потерь в процессе перегрузки, транспортировки и промежуточного складирования;
- организации временного накопления отходов для их селективного сбора и своевременного вывоза;
- организации производственно-экологического контроля за деятельностью по обращению с отходами производства и потребления.

Условия сбора и накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки и отражаются в Техническом регламенте (проекте, паспорте предприятия, ТУ, инструкции) с учетом агрегатного состояния и надежности тары:

- отходы 3 класса опасности хранятся в закрытых контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием;
- отходы 4-5 классов опасности хранятся в контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием на территории предприятия, а также могут храниться открыто - навалом, насыпью.

Для исключения возможности загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления предусматриваются следующие организационные мероприятия:

- своевременный сбор образующихся отходов на специально оборудованные места накопления отходов;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- своевременный вывоз отходов на полигон ТБО;
- своевременный вывоз ряда промышленных отходов на лицензированные предприятия для обезвреживания или утилизации;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов.

На период строительства объекта основными мероприятиями по снижению негативного воздействия отходов на окружающую среду являются:

- оснащенность емкостями, контейнерами, специально оборудованными площадками для сбора отходов (открытые площадки с твердым покрытием, передвижные контейнеры для сбора строительных отходов и контейнеры для ТКО для последующего размещения на полигонах, открытые площадки с твердым покрытием, передвижные контейнеры для сбора металлолома и герметизированная тара для отработанных масел для передачи специализированным предприятиям на переработку);
- селективный сбор строительных отходов и бытового мусора, вывоз на полигон, передача на обработку, утилизацию;

– заключение Подрядчиком договоров на размещение, обезвреживание, обработку отходов с лицензированными организациями.

Кроме того, уменьшению объемов образования отходов при проведении строительного-монтажных работ способствует снижение трудоёмкости строительства за счёт применения узлов и блочного оборудования полной заводской готовности.

## **30 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов окружающей среды**

### **30.1 Контроль 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, [1]. 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.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации приведены на ситуационном плане 3690.001.П.0/0.0007 – ОВОС (том 1.2).

### **30.2 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов**

Контроль на источниках выбросов проводится с целью проверки соблюдения нормативов НДВ от каждого источника по каждому веществу.

При организации контроля за соблюдением нормативов НДВ определяются категории источников выбросов каждого вредного вещества. Определение категории источников с точки зрения частоты контроля выполняется согласно [20]. При этом категория устанавливается для сочетания «источник - вещество» для каждого источника с каждым выбрасываемым им загрязняющим веществом.

Все источники предприятия с точки зрения частоты контроля за выбросами делятся на четыре категории (1, 2, 3, 4) с подразделением 1, 2 и 3 категорий на 2 подкатегории (1А, 1Б, 2А, 2Б, 3А, 3Б).

Определение категории для каждого вещества проводится по двум критериям согласно формулам:

$$\Phi_{k,j} = \frac{M_{k,j}}{H_k \times ПДК_{м.р,j}} \times \frac{100}{100 - К.П.Д.к,j} \quad (30.1)$$

$$Q_{k,j} = q_{жк,j} \times \frac{100}{100 - К.П.Д.к,j} \quad (30.2)$$

где:

$M_{k,j}$  – максимальная величина выброса  $j$ -го вещества от  $k$ -го источника, г/с;

$H_k$  – высота источника, м;

$К.П.Д.к,j$  – эффективность очистки, %;

$Q_{жк,j}$  – приземная концентрация  $j$ -го вещества, создаваемая выбросом из  $k$ -го источника, доли ПДК на границе ближайшей жилой застройки.

К первой категории относятся источники, для которых одновременно выполняются неравенства:

$$1А: \quad \Phi_{k,j} > 5 \quad \text{и} \quad Q_{k,j} \geq 0,5 \quad (30.3)$$

$$1Б: \quad 0,001 \leq \Phi_{k,j} \leq 5 \quad \text{и} \quad Q_{k,j} \geq 0,5 \quad (30.4)$$

Ко второй категории относятся источники, для которых одновременно выполняются неравенства:

$$2А: \quad \Phi_{k,j} > 5 \quad \text{и} \quad Q_{k,j} < 0,5 \quad (30.5)$$

$$2Б: \quad 0,001 \leq \Phi_{k,j} \leq 5 \quad \text{и} \quad Q_{k,j} < 0,5 \quad (30.6)$$

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

К третьей категории относятся источники, для которых одновременно выполняются неравенства:

$$3А: \quad \Phi_{k,j} > 5 \quad \text{и} \quad Q_{k,j} < 0,5 \quad (30.7)$$

$$3Б: \quad 0,001 \leq \Phi_{k,j} \leq 5 \quad \text{и} \quad Q_{k,j} < 0,5 \quad (30.8)$$

и за норматив ПДВ принимается значение выброса на существующее положение;

К четвертой категории относятся источники, для которых одновременно выполняются неравенства:

$$4: \quad \Phi_{k,j} < 0,001 \quad \text{и} \quad Q_{k,j} < 0,5 \quad (30.9)$$

#### ***Период строительства***

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве 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 объектов подготовки источники выбросов загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК, контроль следует 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.

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***

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объектов добычи являются запорно-регулирующая арматура (неплотности фланцевых соединений) на технологической площадке, свечи продувочные с технологического оборудования.

Категории источников выбросов, подлежащих контролю приведены в таблице 19.2.

Таблица 30.1 – Параметры определения категории источников

Источник выброса			Загрязняющее вещество		Параметр Ф k <sub>j</sub>	Параметр Q k <sub>j</sub>	Категория выброса
площадка	цех	номер	код	наименование			
13	4	0001	0410	Метан	6,7344652	0,0000	3А
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,1206113	0,0000	3Б
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0124455	0,0000	3Б
13	4	0002	0410	Метан	45,9053864	0,3842	2А
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,8221451	0,0069	2Б
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0848344	0,0007	2Б
13	4	0003	0410	Метан	45,9053864	0,0000	3А
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,8221451	0,0000	3Б
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0848344	0,0000	3Б
13	4	0006	0410	Метан	14,1451183	0,0000	3А
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,2533328	0,0000	3Б
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0261406	0,0000	3Б
13	4	0103	0410	Метан	18,3636775	0,0000	3А
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,3288853	0,0000	3Б
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0339366	0,0000	3Б
14	5	0010	0410	Метан	0,0921077	2,9964	1Б
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0016496	0,0537	2Б
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0001702	0,0055	4
14	5	6002	0410	Метан	0,0000013	0,0000	4
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	2,27e-08	0,0000	4
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	2,00e-09	0,0000	4

Периодичность контроля источников в зависимости от их категории уточняется согласно [20] и составляет для источников разных категорий:

- категория 1А – один раз в месяц;
- категория 1Б – один раз в квартал;
- категория 2А – один раз в квартал;
- категория 2Б – два раза в год;
- категория 3А – два раза в год;
- категория 3Б – один раз в год;
- категория 4 – один раз в пять лет.

Учитывая эпизодичность и кратковременность выбросов в атмосферный воздух от свечей продувочных (максимально один раз год в течении шестидесяти минут) рекомендован расчетный метод контроля, совпадающий по времени с проведением данных выбросов.

После ввода объекта в эксплуатации и разработке проекта нормативов предельно-допустимых выбросов контроль загрязняющих веществ будет разработан по фактическим выбросам согласно Приказа МПР РФ от 18.02.2022 № 109.

План-график контроля может быть актуализирован при разработке и утверждении/переоформлении комплексного экологического разрешения.

В план-графике контроля на источниках выбросов (таблица 19.3) приведены номера источников выбросов, наименование площадок, метод контроля, проектные нормативы выбросов (г/с, мг/м<sup>3</sup>), которые необходимо контролировать.

Таблица 30.2 – План-график контроля загрязняющих веществ на источниках выбросов в период эксплуатации

Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м <sup>3</sup>		
<b>Площадка: 13 Находкинский ЛУ, МГ: Площадки узлов запуска</b>									
4	УЗОУ, УПОУ	0001	0410	Метан	2 раза в год (кат. 3А)	1010,1697870	696205,50616	Экологическая служба	Расчетный
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1 раз в год (кат. 3Б)	72,3667670	49874,92429	Экологическая служба	Расчетный
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1 раз в год (кат. 3Б)	1,8668210	1286,60654	Экологическая служба	Расчетный
4	УЗОУ, УПОУ	0002	0410	Метан	1 раз в квартал (кат. 2А)	6885,8079610	696481,15780	Экологическая служба	Расчетный
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	2 раза в год (кат. 2Б)	493,2870360	49894,67146	Экологическая служба	Расчетный
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	2 раза в год (кат. 2Б)	12,7251590	1287,11598	Экологическая служба	Расчетный
4	УЗОУ, УПОУ	0003	0410	Метан	2 раза в год (кат. 3А)	6885,8079610	348240,57890	Экологическая служба	Расчетный
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1 раз в год (кат. 3Б)	493,2870360	24947,33573	Экологическая служба	Расчетный
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1 раз в год (кат. 3Б)	12,7251590	643,55799	Экологическая служба	Расчетный
4	УЗОУ, УПОУ	0006	0410	Метан	2 раза в год (кат. 3А)	2121,7677480	696471,45319	Экологическая служба	Расчетный
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1 раз в год (кат. 3Б)	151,9996680	49893,97626	Экологическая служба	Расчетный
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1 раз в год (кат. 3Б)	3,9210840	1287,09802	Экологическая служба	Расчетный
4	УЗОУ, УПОУ	0103	0410	Метан	2 раза в год (кат. 3А)	2754,5516260	139307,78469	Экологическая служба	Расчетный
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1 раз в год (кат. 3Б)	197,3311800	9979,76196	Экологическая служба	Расчетный
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1 раз в год (кат. 3Б)	5,0904860	257,44456	Экологическая служба	Расчетный
<b>Площадка: 14 Находкинский ЛУ, МГ: ГИС</b>									
5	Пылеуловитель (поз. 3.2)	0010	0410	Метан	1 раз в квартал (кат. 1Б)	27,6323240	731295,02161	Экологическая служба	Расчетный
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	2 раза в год (кат. 2Б)	1,9795310	52388,68672	Экологическая служба	Расчетный
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0510650	1351,44551	Экологическая служба	Расчетный
5	Пылеуловитель (поз. 3.2)	6002	0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001269	0,00000	Экологическая служба	Расчетный
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000091	0,00000	Экологическая служба	Расчетный
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000002	0,00000	Экологическая служба	Расчетный
<i>Примечание:</i>									
В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию									

### 30.3 Контроль атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Контроль на границе СЗЗ проводится в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и Постановлением Правительства ЯНАО № 56-П от 14.02.2013.

Места расположения точек контроля состояния атмосферного воздуха выбраны с учетом преобладающих направлений движения воздушных масс и зон разгрузки загрязняющих веществ с учетом направления ветра и размещения расчетных точек при проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и показаны на схеме (см. Том 1.2, схема 3690.001.П.0/0.0007 – ОВОС).

В перечень загрязняющих веществ, подлежащих обязательному замеру в пробах атмосферного воздуха согласно Постановлению Правительства ЯНАО № 56-П от 14.02.2013 подлежат следующие ЗВ: диоксид и оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, метан, бенз(а)пирен, пыль (взвешенные вещества).

**Период строительства:** Строительство линейного объекта (газопровод) ведется на застроенной территории с действующими производственными объектами.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показал, что концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышает ПДК.

Учитывая вышеизложенное контроль загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства, следует осуществлять расчетным методом по трассе газопровода и по фактическому загрязнению на границе санитарно-защитной зоны площадки газоизмерительной станции (ГИС). Контроль на границе СЗЗ следует осуществлять в контрольной точке АВ1.

Контроль расчетным методом следует производить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, при этом контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Контроль на границе СЗЗ проводится в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и Постановлением Правительства ЯНАО № 56-П от 14.02.2013 два раза в год по следующим загрязняющим веществам диоксид и оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, метан, бенз(а)пирен, пыль (взвешенные вещества).

**Период эксплуатации:**

В период эксплуатации основными источниками выбросов являются неплотности фланцевых соединений и свечи продувочные на площадке ГИС и трассе газопровода. Проектируемая запорно-регулирующая арматура на газопроводе под приварку.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации показал, что концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышает ПДК. Максимальная концентрация на границе СЗЗ площадки ГИС составляет 0,38ПДК.

Исходя из чего контроль источников выбросов расчетным методом следует производить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, при этом контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Контроль атмосферного воздуха на магистральном газопроводе следует проводить в соответствии с действующей программой производственного экологического контроля ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Ямалнефтегаз».

### **30.4 Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга**

Система производственного экологического контроля (мониторинга) представляет собой информационно-измерительную систему, которая реализуется на основе совокупности технических, программных, информационных и организационных средств, позволяющих обеспечить полноту, оперативность, достоверность и сопоставимость информации о состоянии окружающей среды. Под мониторингом принято понимать систему повторных наблюдений одного и более элементов объекта наблюдений в пространстве и во времени с определенными целями в соответствии с заранее подготовленной программой. Система ПЭМ предназначена для получения, сбора, хранения, обработки и предоставления информации, необходимой для оценки и эффективности природоохранной деятельности.

Для получения максимального эффекта при минимальных затратах, по нашему мнению, 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. Природопользователем в рамках программы производственного экологического контроля (мониторинга) осуществляются регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды на территории существующих объектов территории Находкинского месторождения согласно нормативным требованиям Постановления Правительства ЯНАО № 56-П от 14.02.2013.

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)».

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 г. № 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.

### **30.5 Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за состоянием подземных и поверхностных вод, донных отложений на период строительства и эксплуатации**

В период проведения строительных работ и в период эксплуатации реконструируемых объектов, мониторинг выполняется в рамках действующей программы мониторинга, разработанной для Находкинского месторождения. В целях репрезентативности полученных исследований точки мониторинга подземных и поверхностных вод, донных отложений на

период строительства и эксплуатации должны соответствовать точкам, предусмотренным в рамках действующей программы мониторинга.

#### ***Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод 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 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ Р 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков». Приборы, используемые для отбора поверхностных вод, должны соответствовать требованиям, изложенным в ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод».

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 (БПК<sub>5</sub>); 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 2 раза в год (начало половодья, летне-осенняя межень).

#### ***Мониторинг состояния и загрязнения донных отложений на период строительства и эксплуатации***

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 1 раз в год (летне-осенняя межень).

### **30.6 Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за состоянием и загрязнения земель и почв на период строительства и эксплуатации**

Мониторинг состояния почв на период строительства и эксплуатации должен проводиться в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 и ГОСТ 17.1.5.05-85.

В соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 отбор проб проводят для контроля загрязнения почв и оценки качественного состояния почв естественного и нарушенного сложения. Показатели, подлежащие контролю, выбирают из указанных ГОСТ 17.4.2.02-83.

Для химического, бактериологического и гельминтологического анализов отбор производят не менее 1 раза в год во время строительных работ и 1 раз в год вовремя эксплуатации.

При проведении маршрутных обследований пробные площадки (контрольные точки) закладываются на ненарушенных участках на границе санитарно-защитной зоны.

Состояние почвенного покрова, качественные и количественные его изменения являются одним из показателей, характеризующих изменение экологического состояния территории.

Контроль следует осуществлять по следующим компонентам: Уровень кислотности (рН) водной вытяжки, общее содержание азота, Нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, бенз(а)пирен, фенолы, АПАВ, железо общее (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма), хром VI (валовая форма), кадмий (валовая форма), ртуть (валовая форма), медь (валовая форма), барий.

### **30.7 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 древесно-кустарниковой растительности (при наличии) определяются: видовое разнообразие, соотношение древесных пород, сомкнутость полога, 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 1 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 1 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.

## **30.8 Визуальные наблюдения за компонентами окружающей среды**

Проектом предусмотрены 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, км<sup>2</sup>;
- 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.

По результатам маршрутных обследований по проектируемой площадке дается оценка.

### **30.9 Контроль за водопотреблением и водоотведением**

Контроль за водопотреблением и водоотведением осуществлять 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.

### **30.10 Контроль 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 28.02.2018 № 74. 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, в том числе в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью, утверждены Приказом Минприроды России от 16.10.2018 № 522. 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.

### 30.11 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 создание и ведение баз данных с результатами мониторинга, нормативно-справочной информацией, сведениями о источниках выбросов, отходов на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»

**В период строительства** объектов стройки проведение производственного экологического контроля (мониторинга) подрядчиком осуществляется собственными силами и 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 г. № 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 осуществляется за атмосферным воздухом, почвенным покровом, поверхностными водами, донными отложениями, отходами производства и потребления, за наличием и ведением природоохранной документации.

На период эксплуатации мониторинг (контроль) следует проводить в соответствии с «Программой локального экологического мониторинга компонентов окружающей среды на территории Находкинского месторождения. Дополнительных пунктов на период эксплуатации не заложено.

Регламент наблюдений за компонентами окружающей среды приведены в таблице 30.3.

Таблица 30.3 – Регламент наблюдений за компонентами окружающей среды

Объекты Наблюдения	Определяемые параметры	Пункты наблюдения и места отбора проб		Частота отбора проб	Координаты	
<i>Период строительства</i>						
Визуальные наблюдения						
Визуальные наблюдения	Визуальная оценка рельефа, геологических, экологических наблюдений, водоохранными зонами	Вдоль проектируемых газопровода - 40 км		2 раза в год до начала и после окончания строительства		
Контроль почвенного и снежного покрова						
Почвенный и снежный покров	рН водной вытяжки, общее содержание азота, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, бенз(а)-пирен, фенолы, АПАВ, а также свинец, цинк, марганец, никель, хром, кадмий, ртуть, медь в валовых формах	K1	р. Нгарка-Пойловояха	1 раз в год (август почва) 1 раз в год (март – апрель - снег)	3649126,77	7523943,33
		K2	Ручей без названия пр. р. Нгарка-Пойловояха		3652580,84	7522841,89
		K3	Ручей без названия пр. р. Таркатедаяха		3660559,16	7522176,91
		K4	р. Таркатедаяха		3661917,66	7523147,08
		K5	Р. Неляко-Пойловояха		3670712,51	7523157,59
Контроль поверхностных вод и донных отложений						
Наблюдения водными объектами	Поверхностные воды: уровень кислотности, рН; (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. Донные отложения: 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).	K1	р. Нгарка-Пойловояха	Поверхностная вода: 2 раза в год (начало половодья, летне-осенняя межень) Донные отложения: 1 раз в год (летне-осенняя межень)	3649334,42	7523738,82
		УК1			3648967,63	7523505,80
		K2	Ручей без названия пр. р. Нграка-Пойловояха		3652939,77	7522816,92
		УК2			3652707,55	7522425,26
		K3	Ручей без названия пр. р. Таркатедаяха		3659173,55	7521434,14
		УК3			3659379,99	7520945,74
		K4	Ручей без названия пр. р. Таркатедаяха		3660463,16	7522301,74
		УК4			3660562,60	7521739,08
K5	р. Таркатедаяха	3662216,62	7523237,63			
УК5		3662134,80	7522781,96			
K6	р. Нгарка-Пойловояха	3670561,43	7523232,68			
УК6		3670216,18	7522581,76			
Контроль за водопотреблением и водоотведением						
Водопотребление и водоотведение	Измерение объема забора и объема сточных вод осуществляется на каждом водозаборе и выпуске сточных вод.	Постоянно		-	На территории строительства	

Объекты Наблюдения	Определяемые параметры	Пункты наблюдения и места отбора проб		Частота отбора проб	Координаты	
	Учет объема забора и объема сточных вод производится аттестованными средствами измерений. Журнал учета водопотребления и водоотведения ведутся на бумажном носителе или в электронном виде.					
<b>Контроль за отходами производства и потребления</b>						
Отходы производства и потребления	1) учет образования каждого вида отходов; 2) учет временного накопления отходов; 3) контроль графика вывоза и передачи отходов специализированным предприятиям	по мере накопления на весь период строительства		-	На территории строительства	
<b>Контроль атмосферного воздуха</b>						
Приземный слой атмосферы	Азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, углерод (сажа), бен(а)пирен, метеорологический контроль,	АВ1	Граница СЗЗ площадки ГИС	2 раза в год	3647064,80	7525218,45
Контроль за наличием и ведением природоохранной документации на весь период строительства						
<i>Период эксплуатации</i>						
На период эксплуатации мониторинг (контроль) следует проводить в соответствии с «Программой локального экологического мониторинга компонентов окружающей среды на территории Находкинского месторождения. Дополнительных пунктов на период эксплуатации не заложено.						

### 30.12 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 и эксплуатации следует осуществлять по план-графику контроля, который приведен в таблице 30.4.

Таблица 30.4 – План-график производственно-экологического контроля в аварийных ситуациях

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 <sub>2</sub> ), Азот (II) оксид (NO), Гидроцианид (HCN), Углерод (Сажа), Сера диоксид (SO <sub>2</sub> ), Дигидросульфид (H <sub>2</sub> 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	Периодичность контроля - 4 исследования/сутки по каждому веществу. Контроль проводится до достижения ПДК
	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	pH (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,			Зона аварийной ситуации и прилегающая территория	Через год после ликвидации аварии с возгоранием разлитого топлива в период вегетации	

Аварийная ситуация	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
			площадь покрытия), морфологические изменения		
	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 наблюдения осуществляются 2 раза в год (весной и осенью) до подтверждения их прекращения
	Надмерзлотных воды сезонно-талого слоя	Отбор проб надмерзлотных вод сезонно-талого слоя	водородный показатель (рН); температура; нефтепродукты; органический углерод;	Контрольные пункты: вдоль границы зоны негативного воздействия Фоновые пункты: вне зоны негативного воздействия	1 раз после ликвидации аварии
Без возгорания	Атмосферный воздух	Отбор проб атмосферного воздуха	Дигидросульфид (H <sub>2</sub> S), Углеводороды предельные (Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> ). Метеопараметры: скорость ветра (м/с); направление ветра; температура воздуха (°C).	- контрольные точки на границе промплощадки - контрольные точки на границе СЗЗ	Каждый час до момента полной ликвидации аварии
	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	

Аварийная ситуация	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
	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

## **31 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействий на экосистему региона**

### **31.1 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.

### **31.2 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на атмосферный воздух**

К мероприятиям по локализации и ликвидации последствий аварий при эксплуатации трубопроводов и оборудования, в которых обращаются опасные вещества, относятся:

- создание и хранение аварийного комплекта инструмента и технических средств для ликвидации последствий аварий;
- своевременное диагностирование состояния запорной арматуры и трубопровода;
- тщательный контроль утечек с помощью датчиков и приборов;
- поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации аварий;
- поддержание в готовности средств доставки сил и средств ликвидации аварий к аварийным участкам;
- создание и оборудование системы оповещения и сигнализации;
- ограждение наиболее опасных объектов;
- подготовка обслуживающего персонала к действиям в ЧС.

При возникновении аварийных ситуаций эксплуатационные производственные подразделения действуют в соответствии с планом предупреждения и ликвидации ЧС, схемой оповещения, сбора и направления на аварийный участок аварийных бригад и техники, а также

отработанного перечня необходимых для ликвидации аварий транспортных средств, оборудования, инструмента, материалов, средств связи, пожаротушения и индивидуальной защиты.

Ликвидация аварийных ситуаций на предприятии производится силами подразделений предприятия и привлекаемых организаций и осуществляется в соответствии с Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПМЛА) на предприятии. ПМЛА является обязательным в случае ликвидации аварий, связанных с выполнением большого объема работ (разрыв трубопровода и необходимостью одновременного выполнения ремонтных работ на разных участках, выполнением работ в труднодоступных участках и т.п.).

ПМЛА может меняться в зависимости от оперативной обстановки только по указанию руководства предприятия, как в плане изменения привлекаемых для устранения аварийных ситуаций подразделений, так и в части количества и наименования аварийной техники.

При возникновении аварии рабочая смена принимает все возможные меры к определению ее причины и характера, меры по локализации и ликвидации, и ставит в известность руководство предприятия. В случае необходимости организует отключение исправного оборудования для производства ремонтных работ.

Для газопровода проектом приняты следующие решения по инженерно-техническим мероприятиям, направленным на локализацию аварий:

- на площадках узлов запуска и приема очистных устройств, краны, на узлах подключения к магистральному газопроводу принята запорная арматура с пневмогидроприводом. Краны приняты с дистанционным управлением, позволяющим отключить подачу газа при аварийных ситуациях;
- в узлах обвязки кранов предусмотрены краны с пневмогидроприводами с дистанционным управлением для сброса газа на свечу из аварийного участка;
- опорожнение участков газопровода производится через продувочные свечи, отнесенные на безопасное расстояние, равное 50 м от запорной арматуры. Высота продувочной свечи принята равной 3 м от уровня земли;
- на площадке УПОУ предусмотрена емкость для сбора дренажа. Опорожнение емкости предусмотрено производить специальными передвижными средствами;
- предусмотрен аварийный запас труб для замены поврежденного участка;
- для выполнения профилактических, ремонтных и аварийных работ к площадкам узлов запуска, узлов приема очистных устройств, к крановым узлам обеспечен доступ обслуживающего персонала.

### **31.3 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций при обращении с опасными отходами и последствий их воздействия на окружающую среду**

В течение всего периода работы объекта отсутствуют аварийные ситуации, приводящие к возникновению внеплановых видов отходов, либо неплановому увеличению лимитируемых видов отходов.

Образование, сбор, накопление, хранение, временное размещение и транспортирование отходов являются неотъемлемой частью технологических процессов, в ходе которых они

образуются. Все эти операции должны осуществляться с соблюдением экологических требований, правил техники безопасности и пожарной безопасности с целью исключения аварийных ситуаций, возгораний, причинения вреда окружающей среде и здоровью людей в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.007-76.

Соблюдение специальных условий требует накопление отходов производства и потребления, имеющих один из следующих параметров:

- наличие загрязняющих веществ для экосистем;
- наличие и способность содержащихся в отходах загрязняющих веществ к накоплению в природной среде.

#### *Период строительства*

На период строительства аварийная ситуация возможна при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизтоплива на асфальтобетонное покрытие.

Работы по ликвидации разливов нефтепродуктов включает последовательное выполнение операций:

- локализация разлива;
- сбор разлитых нефтепродуктов;
- ликвидация последствий разлива нефтепродуктов.

В этом случае немедленно производят засыпку искробезопасным инструментом разлившегося топлива песком или сорбентами. После полного впитывания ГСМ, необходимо собрать загрязненный сорбент в тюки с последующей передачей лицензированной организации ООО «Стройкомплект» на обезвреживание.

После ликвидации аварийной ситуации образуется отход «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), код по ФККО 9 19 201 02 39 4.

#### *Период эксплуатации*

Отходы, образующиеся при ликвидации аварий, подлежат учету, накоплению и передаче специализированным организациям для утилизации или обезвреживания. В течении всего периода ликвидации аварий определяются вид образующихся отходов, класс опасности, количество (объем).

Мероприятия по предотвращению ЧС:

- сливные устройства должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать герметичность процесса слива;
- сливные рукава должны быть маслобензостойкими, не должны иметь расслоения, трещины, нарушающих их герметичность;
- для сбора разлитых нефтепродуктов должен быть запас сорбента в количестве, достаточном для ликвидации последствий максимально возможного пролива;
- осуществлять транспортировку ГСМ на специально оборудованном транспортном средстве с соблюдением правил перевозки опасных грузов;
- противопожарный инвентарь и средства пожаротушения должны быть в исправном состоянии и в количестве, предусмотренным действующими нормами.

### 31.4 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 и эксплуатации следует осуществлять по план-графику контроля, который приведен в таблице 31.1.

Таблица 31.1 – План-график производственно-экологического контроля в аварийных ситуациях

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 <sub>2</sub> ), Азот (II) оксид (NO), Гидроцианид (HCN), Углерод (Сажа), Сера диоксид (SO <sub>2</sub> ), Дигидросульфид (H <sub>2</sub> 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	Периодичность контроля - 4 исследования/сутки по каждому веществу. Контроль проводится до достижения ПДК
	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	

Аварийная ситуация	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
			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 наблюдения осуществляются 2 раза в год (весной и осенью) до подтверждения их прекращения
	Надмерзлотных воды сезонно-талого слоя	Отбор проб надмерзлотных вод сезонно-талого слоя	водородный показатель (рН); температура; нефтепродукты; органический углерод;	Контрольные пункты: вдоль границы зоны негативного воздействия Фоновые пункты: вне зоны негативного воздействия	1 раз после ликвидации аварии
Без возгорания	Атмосферный воздух	Отбор проб атмосферного воздуха	Дигидросульфид (H <sub>2</sub> S), Углеводороды предельные (Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> ). Метеопараметры: скорость ветра (м/с); направление ветра; температура воздуха (°С).	- контрольные точки на границе промплощадки - контрольные точки на границе СЗЗ	Каждый час до момента полной ликвидации аварии
	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

Аварийная ситуация	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
	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

## **32 Резюме нетехнического характера**

### **32.1 Воздействия на земельные ресурсы**

Проектируемый Объект административно размещается в кадастровых кварталах 89:04:000000, 89:04:010904, 89:04:010905

Земельные участки для размещения объекта относятся к землям промышленности, энергетики, транспорта, связи и иного специального назначения и землям сельскохозяйственного назначения.

Согласно существующим нормативным документам, регламентирующим площади земель, отводимых под размещение проектируемых объектов, общая площадь арендуемых земель составит: 122,4266 га земель.

### **32.2 Воздействие на социальные условия**

В административном отношении территория объекта относится к Надымскому району Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области. Согласно распоряжению Правительства РФ от 08 мая 2009 г. № 631-р территория муниципального образования Надымский 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, рыбная ловля. В районе реконструируемого объекта территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера не зарегистрировано.

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.

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.

Изложенные в настоящем разделе 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 Надымского района и сохранения традиционного уклада жизни коренных малочисленных народов Севера.

### **32.3 Воздействия на растительный мир**

На исследуемой территории реконструкции, отсутствуют редкие, охраняемые и особо уязвимые виды растений, внесенные в списки СИТЕС, RED LIST, Красной книги РФ и Красной книги ЯНАО.

### **32.4 Воздействия на животный мир**

Район строительства характеризуется своеобразным фаунистическим комплексом, характерным для южных тундр.

Строительство, а затем и эксплуатация объекта неизбежно будет сопровождаться негативными воздействиями на животный мир территории.

Основными факторами, оказывающими влияние на трансформацию местообитаний животных, являются усиление факторов беспокойства, создание новых элементов ландшафта (насыпи, карьеры, выемки), воздействие гусеничного транспорта.

Местообитания животных претерпели значительные изменения, поскольку проектируемые объекты располагаются вблизи существующих газотранспортных объектов.

Несмотря на это фауна территории характеризуется довольно высокой степенью видового разнообразия и достаточно высокой плотностью фоновых видов с высокой степенью адаптации.

Основное негативное воздействие на фауну оказывается неспецифическими факторами – нарушением растительного покрова.

Территория месторождения входит в ареалы распространения редких видов животных, занесенных в Красные книги различного ранга.

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.

Некоторые виды животных, занесенные в Красные книги, могут присутствовать на данной территории транзитом во время сезонных миграций.

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.

В районе территории строительства отсутствуют ООПТ международного, федерального, регионального (окружного) и местного значения.

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.

### **32.5 Воздействия на водные объекты**

Источником воды для хозяйственно-бытовых нужд строителей объектов является существующие водозаборные сооружения, сети водопровода Ямбургского газового промысла.

Проектирование дополнительных источников водоснабжения планом реконструкции не предусматривается.

### **32.6 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.

В период эксплуатации на атмосферный воздух будут оказывать воздействие постоянные, залповые и аварийные источники выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками выбросов станет технологическое оборудование линейного объекта. Основными веществами, загрязняющими атмосферный воздух, при эксплуатации объекта, будут являться метан и другие углеводороды природного газа, выбросы которых связаны с проведением продувок линейных объектов.

Строительство и эксплуатация 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.

### **32.7 Воздействие физических факторов на атмосферный воздух**

Основными источниками шума при строительстве объектов являются автотранспорт, строительная спецтехника, сварочный агрегат. В соответствии с проведенными расчетами во время строительства на территории строительной площадки уровни звука не превысят допустимые значения, установленные для постоянных рабочих мест.

Согласно объемам реконструкции, увеличение существующих и появление новых источников шума не предусматривается. Воздействие на атмосферный воздух шума для периода эксплуатации не увеличится.

Источники рассеянного лазерного излучения, вибрации, электромагнитных полей и другие физические факторы на данном этапе проектирования не предусматриваются.

### **32.8 Оценка воздействия отходов на состояние окружающей среды**

Отходы являются потенциальными источниками загрязнения окружающей природной среды и могут оказывать негативное воздействие на атмосферный воздух, почву, поверхностные водные объекты и подземные водоносные горизонты.

Основными источниками образования отходов является деятельность персонала, списание спецодежды.

Отходы производства, образующиеся при реконструкции объектов, подлежат передаче на обезвреживание, размещение АО «Экотехнология».

Твердые коммунальные отходы (мусор бытовой) подлежат размещению на полигоне бытовых отходов регионального оператора по ЯНАО ООО «Инновационные технологии».

Временное накопление отходов осуществляется с учетом класса опасности, физико-химических свойств, направлениям использования, возможностям обезвреживания и размещения отходов. Площадки накопления отходов оборудованы таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей природной среды.

Накопление и размещение 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.

*Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды при производстве работ*

Снижение неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду достигается путем:

- предупреждения их рассеивания или потерь в процессе перегрузки, транспортировки и промежуточного складирования;
- организации временного накопления отходов для их селективного сбора и своевременного вывоза;
- организации производственно-экологического контроля за деятельностью по обращению с отходами производства и потребления.

Для исключения возможности загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления предусматриваются следующие организационные мероприятия:

- своевременный сбор образующихся отходов на специально оборудованные места накопления отходов;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- своевременный вывоз отходов на полигон ТБО;
- своевременный вывоз ряда промышленных отходов на лицензированные предприятия для обезвреживания или утилизации;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов.

### 33 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

#### 33.1 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 от 01.03.2022 № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Масса выброса загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства принята в соответствии с разделом 13 данного тома.

В таблице 33.1 приведен размер платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух на период строительства объекта.

Таблица 33.1 – Плата за выбросы в атмосферу на период строительства (2022 год)

Перечень загрязняющих веществ		Масса выброса, т	Ставка платы, руб/т	Дополнительный коэффициент	Плата, руб
0123	Железа оксид	0,428605	36,6	1,19	18,667
0143	Марганец и его соединения	0,032433	5473,5	1,19	211,251
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	237,874501	138,8	1,19	39290,207
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	231,927622	93,5	1,19	25805,427
0328	Углерод (сажа)	27,609071	36,6	1,19	1202,485
0330	Сера диоксид	96,737227	45,4	1,19	5226,325
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000603	686,2	1,19	0,492
0337	Углерода оксид	389,078491	1,6	1,19	740,805
0342	Фтористые газообразные соединения	0,052569	1094,7	1,19	68,481
0344	Фториды плохо растворимые	0,02975	181,6	1,19	6,429
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	3,147125	29,9	1,19	111,978
0621	Метилбензол (Толуол)	1,954559	9,9	1,19	23,027
0703	Бенз(а)пирен	0,000765	5472968,7	1,19	4982,317
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	1,110657	56,1	1,19	74,146
1061	Этанол (спирт этиловый)	0,523256	1,1	1,19	0,685
1210	Бутилацетат	3,145468	56,1	1,19	209,988
1240	Этилацетат	0,256575	56,1	1,19	17,129
1325	Формальдегид	6,922551	1823,6	1,19	15022,517
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,064144	16,6	1,19	1,267
2732	Керосин	174,422902	6,7	1,19	1390,674
2752	Уайт-спирит	3,130875	6,7	1,19	24,962
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,213911	10,8	1,19	2,749
2902	Взвешенные вещества	1,502593	36,6	1,19	65,444
2908	Пыль неорганическая (70-20) % SiO <sub>2</sub>	0,184443	56,1	1,19	12,313
2909	Пыль неорганическая: до 20 % SiO <sub>2</sub>	0,538096	36,6	1,19	23,436
	2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,009631	36,6	1,19	0,419
	Всего				94533,62

В таблице 33.2 приведен размер платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух на период эксплуатации объекта.

Таблица 33.2 – Плата за выбросы в атмосферу на период эксплуатации (2022 год)

Перечень загрязняющих веществ		Масса выброса, т	Ставка платы, руб/т	Дополнительный коэффициент	Плата, руб
0410	Метан	1831,5455	108	1,19	235390,223
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	131,20866	108	1,19	16862,937
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	3,384741	0,1	1,19	0,403
	Всего				252253,563

### 33.2 Расчет платы за размещение отходов производства и потребления

Плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов, определена согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» и Постановлению Правительства от 29.06.2018 РФ № 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», и с учетом Постановления Правительства РФ от 01.03.2022 № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Расчет платы на период строительства и эксплуатации представлен в таблице 33.3.

Таблица 33.3 - Плата за размещение отходов на период строительства (2022 год)

Виды отходов	Норматив образования отхода, т	Норматив платы за размещение 1т отходов в пределах установленных лимитов (руб.)	К	ИТОГО плата по предприятию, руб
<b>Отходы 4 класса опасности</b>				
Отходы битума нефтяного	0,667	663,2	1,19	526,40
Отходы шлаковаты незагрязненные	0,002	663,2	1,19	1,58
Шлак сварочный	5,6	663,2	1,19	4419,56
Обувь кожаная рабочая, потерявшая свои потребительские свойства	5,982	663,2	1,19	4721,04
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	183,197	663,2	1,19	144580,54
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	2,137	663,2	1,19	1686,54
Смесь незагрязненных строительных материалов на основе полимеров, содержащая поливинилхлорид	4,211	663,2	1,19	3323,35
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	61,347	663,2	1,19	48415,54
<b>Итого</b>				<b>207674,56</b>
<b>Отходы 5 класса опасности</b>				
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	2986,204	17,3	1,19	61476,982

Виды отходов	Норматив образования отхода, т	Норматив платы за размещение 1т отходов в пределах установленных лимитов (руб.)	К	ИТОГО плата по предприятию, руб
Отходы корчевания пней	5225,857	17,3	1,19	107584,718
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	186,822	17,3	1,19	3846,105
Лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные	0,009	17,3	1,19	0,185
Отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные	0,057	17,3	1,19	1,173
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	341,9	17,3	1,19	7038,695
<b>Итого</b>				<b>179947,86</b>
<b>Всего</b>				<b>387622,42</b>

Таблица 33.4 - Плата за размещение отходов на период эксплуатации

Виды отходов	Норматив образования отхода, т	Норматив платы за размещение 1т отходов в пределах установленных лимитов (руб.)	К	ИТОГО плата по предприятию, руб
Отходы 5 класса опасности				
Обрезки и обрывки смешанных тканей	0,026	17,3	1,19	0,535
<b>Итого с учетом коэффициента размещения 0,3</b>				<b>0,16</b>

### 33.3 Компенсационные платежи землепользователям

Компенсационные платежи по объекту «1 пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция» будут определены землепользователем ООО "Совхоз Пуровский" самостоятельно до заключения договора аренды.

### 33.4 Затраты за снос зеленых насаждений

За вырубку деревьев и кустарников при строительстве проектируемого объекта взимается плата в виде компенсационной стоимости, согласно «Порядка предоставления порубочного билета и разрешения на пересадку деревьев и кустарников на территории населенных пунктов Надымского района, а также вне границ населенных пунктов Надымского района».

Для этого, согласно Порядка, по заявлению Заказчика, уполномоченный орган исполнительной власти проводит натурное обследование деревьев и кустарников и по результатам которого составляется акт обследования деревьев и кустарников, далее Администрацией Надымского района проводится расчет компенсационной стоимости.

После оплаты компенсационной стоимости, Заказчик получает разрешение на снос зеленых насаждений.

### 33.5 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 «55,57» согласно письму Минстроя России от 04.03.2022 № 8556-ИФ/09.

На период строительства дополнительных пунктов мониторинга не заложено. Мониторинг компонентов окружающей среды вести с действующей программой локального экологического мониторинга.

Расчет стоимости работ по экологическому мониторингу на период строительства представлен в таблице 33.5.

Таблица 33.5 – Ориентировочный расчет стоимости работ для реализации мониторинга в период строительства

Виды работ	Кол-во измерений	Стоимость единицы, руб.	Стоимость работ, руб.	Примечание
<i>Период строительства (Данные приведены на период строительства.)</i>				
<u>I. Полевые инженерно-экологические изыскания (категория сложности условий – 3)</u>				СБЦ ИГ и ИЭ изыскания для строительства 1999 г.
Инженерно-экологическая рекогносцировка (натурное обследование) при проходимости плохой:				
полевые работы (км)	40	143,37	5734,8	табл. 9, примечание 1
камеральные работы (км)	40	37,908	1516,32	табл. 3 § 9, прим. 8е
Горнопроходческие работы: проходка закопшек (глуб. 0,6) 1 м <sup>3</sup> - категория сложности III	25	5,265	131,625	табл. 25,
Замер pH	24	58,725	1409,4	табл 61, § 2
Отбор проб для анализа на:				
поверхностные воды	24	9,315	223,56	табл. 60, § 1,
почв	5	13,9725	69,8625	табл. 60, § 7
донных отложений	24	12,3525	296,46	табл. 60, § 5
атмосферного воздуха	2	13,9725	27,945	табл. 61, § 2
снега	5	11,745	58,725	табл. 60, § 4
Стоимость полевых работ			9468,6975	
Стоимость полевых работ с коэффициентом индексации			526175,5201	
<u>II Лабораторные работы</u>				
По прейскуранту цен аккредитованной лаборатории на загрязнение:				Согласно договорам с лабораторией ЦЛАТИ
поверхностные воды	24	22476,59	539438,16	
почв	5	16511,36	82556,8	
донных отложений	24	14902,73	357665,52	
атмосферного воздуха	2	8000	16000	
снега	5	13661,87	68309,35	
Стоимость лабораторных работ в текущих ценах			1063969,83	
<u>III Камеральные работы</u>				
Камеральная обработка материалов горнопроходческих работ (III катег.) - п.м.	15	10,152	152,28	табл. 82, § 1

Виды работ	Кол-во измерений	Стоимость единицы, руб.	Стоимость работ, руб.	Примечание
Стоимость камеральных работ с коэффициентом индексации			8462,2	
Камеральная обработка комплексных исследований и отдельных определений: химического состава грунтов, почв (12 % лабораторных)	29	4402,63	127676,27	табл. 86, § 4
химического состава поверхностных вод (15 % лабораторных)	29	5503,29	159595,41	табл. 86, § 5
Камеральная обработка химических анализов на загрязненность почво-грунтов, атмосферного воздуха и воды (20 % лабораторных)	60	3546,57	212794,2	табл. 86, § 6
Составление отчета (20 % камеральных)	1	137302,565	137302,565	табл. 87, § 3, п.3
Общая стоимость камеральных работ			645830,645	
Общая стоимость проведения мониторинга в период строительства			2235975,995	

### 33.6 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;
- затраты на реализацию программы мониторинга;

Расходы по уборке и очистке (с вывозкой мусора) территории строительства и прилегающей к ней согласно методики по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства (Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21.12.2020 № 812/пр) относятся к перечню статей затрат накладных расходов в строительстве, т.е. учтены в сметах на строительство объектов.

Компенсационные затраты на природоохранные мероприятия на период строительства и эксплуатации представлены в таблице 33.6.

Таблица 33.6 – Компенсационные затраты (2022 год)

Наименование	Платежи и ущербы в рублях без НДС в текущих ценах	
	строительство	эксплуатация
1 Платежи		
– Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	94 533, 62	

Наименование	Платежи и ущербы в рублях без НДС в текущих ценах	
	строительство	эксплуатация
– Плата за размещение отходов производства и потребления	387 622,42	0,16
2 Компенсационные платежи землепользователям (оленьи пастбища, дикоросы)	Компенсационные платежи будут определены землепользователем самостоятельно до заключения договора аренды.	
3 Затраты за снос зеленых насаждений	За вырубку деревьев и кустарников при строительстве проектируемого объекта взимается плата в виде компенсационной стоимости, согласно «Порядка предоставления порубочного билета и разрешения на пересадку деревьев и кустарников на территории населенных пунктов Надымского района, а также вне границ населенных пунктов Надымского района». Для этого, согласно Порядка, по заявлению Заказчика, уполномоченный орган исполнительной власти проводит натурное обследование деревьев и кустарников и по результатам которого составляется акт обследования деревьев и кустарников, далее Администрацией Надымского района проводится расчет компенсационной стоимости.	
3 Ориентировочный ущерб, наносимого рыбному хозяйству	1 067 233,02	-
4 Затраты на реализацию мониторинга	2 235 975,995	-
5 Затраты на рекультивации земель (техническая и биологическая)	4 238 124,291	

## Библиография

1. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям «1 пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция», Пермь: ООО «УралГео», 2022;
2. Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям 1 пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция», Пермь: ООО «УралГео», 2022;
3. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям 1 пусковой комплекс магистрального газопровода от Находкинского месторождения до ГКС 1,2 «Ямбургская». Реконструкция», Пермь: ООО «УралГео», 2022;
4. Аналитическая справка МПРЭ РФ ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – мировой центр данных», 2018;
5. Гидрология заболоченных территорий зоны многолетней мерзлоты Западной Сибири/ ред. С.М. Новикова. – СПб.: ВВМ, 2009. – 536 с
6. Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения: Учеб. для геогр. спец. вузов. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 384с
7. Добровольский Г.В., Шеремет Б.В., Афанасьева Т.В., Палечек Л.А. Почвы. Энциклопедия природы России. — М.: АБФ, 1998. – 368 с.
8. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008 – 856 с;
9. Красная книга ЯНАО: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2010;
10. Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-ое издание. М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. 1128 с;
11. Демографический ежегодник (2016-2020) // 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., 2021.. 259 с.
12. Россия в цифрах 2020: Краткий статистический сборник. М: Росстат, 2021. 543 с.
13. 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.
14. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Ямало-Ненецкого автономного округа в 2020 году». [Электронный ресурс]- [http://89.rospotrebnadzor.ru/epidemiologic\\_situation/](http://89.rospotrebnadzor.ru/epidemiologic_situation/). 2021.
15. Атлас Тюменской области. Москва. Тюмень: МГУ, 1971, 1977. Ч. I, II;
16. Атлас Ямало-Ненецкого автономного округа. Тюмень: ФГУП «Омская картографическая фабрика», 2004;
17. Природа Ямало-Ненецкого автономного округа /Под редакцией В. К. Рябицева. Екатеринбург: Изд-во Урал.ун-та, 2006. - 264 с;
18. Доклад об экологической ситуации в Ямало-Ненецком автономном округе в 2020 году. Салехард, 2021. – 273 с.
19. Рябокляч А.А, Лерман М.Г., Мансуров А.С. Справочник монтажника магистральных

- газопроводов. К.- Будивельник, 1978;
20. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. - С-Пб.: НИИ «Атмосфера», 2012;
  21. Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). С-Пб.:, 2015;
  22. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). С-Пб. 2015;
  23. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. С-Пб. 2001;
  24. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом). М., 1998;
  25. Дополнения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом). М., 1999;
  26. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М.: 1998;
  27. Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1999;
  28. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополюк, 1997;
  29. Дополнения к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. С-Пб.:, 1999;
  30. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей). - М.:, 2015;
  31. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. - Новороссийск, 2001;
  32. Сборник удельных нормативов образования отходов производства и потребления. Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан. – Казань, 2003.
  33. Справочные таблицы весов строительных материалов. М., 1971.»;
  34. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Санкт-Петербург, 2000 г.
  35. Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. – Санкт-Петербург, 2003;
  36. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Утвержден Заместителем Председателя Государственного комитета РФ по охране окружающей среды, 1999 г.
  37. Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте. Приложение к распоряжению Минтранса России от 14.03.2008 № АМ-23-р;
  38. Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. Под ред. А.Н.Мирного. – М: Строиздат, 1985;
  39. Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления. Методическая разработка. – Санкт-Петербург, 1997
  40. Шевченко Ю.Л., Дмитренко Т.Д. Справочник по санитарной очистке городов и поселков. Киев, Будівельник, 1984.
  41. Локальный экологический мониторинг компонентов окружающей среды.