



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ПАО «Газпром»
(Агент – Филиал ООО «Газпром инвест»)

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДА-ОТВОДА ПЛЭС 107 КМ НА
Р. НАДЫМ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 3. Оценка воздействия на окружающую среду

Том 6.3

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



Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром проектирование»

Заказчик – ПАО «Газпром»
(Агент – Филиал ООО «Газпром инвест»)

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДА-ОТВОДА ПЛЭС 107 КМ НА
Р. НАДЫМ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 3. Оценка воздействия на окружающую среду

Том 6.3

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

Главный инженер



Главный инженер проекта

М.П. Крушин

Р.А. Шарафутдинов

Заказчик – ООО «Газпром проектирование»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДА-ОТВОДА ПЛЭС 107 КМ НА
Р. НАДЫМ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 3. Оценка воздействия на окружающую среду

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ

Том 6.3

Заказчик – ООО «Газпром проектирование»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ГАЗОПРОВОДА-ОТВОДА ПЛЭС 107 КМ НА
Р. НАДЫМ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 3. Оценка воздействия на окружающую среду

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ

Том 6.3

Главный инженер

Главный инженер проекта



Е.С. Михаленко

П.А. Козулин

2023

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Обозначение	Наименование	Примечание
3176.001.П.0/0.0007-ООС3-С	Содержание тома 6.3	
3176.001.П.0/0.0007-ООС3.ТЧ	Текстовая часть	
3176.001.П.0/0.0007-ООС3.ГЧ	Графическая часть	

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Реутова			01.11.23
Н.контр.		Яковлева			01.11.23
ГИП		Козулин			01.11.23

3176.001.П.0/0.0007-ООС3-С		
Содержание тома 6.3	Стадия П	Лист 1
	Листов 1	
		

Содержание

Перечень нормативных документов	6
Принятые сокращения, термины и определения	10
1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	11
1.1 Сведения о заказчике планируемой хозяйственной деятельности.....	11
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации	12
1.3 Цель и необходимость реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	12
1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой хозяйственной и иной деятельности, а также возможность отказа от деятельности.....	13
Основные технические решения	13
2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.....	17
3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации.....	18
3.1 Климатические условия	18
3.2 Ландшафты.....	26
3.3 Геологические и гидрогеологические условия.....	27
3.4 Гидрологические условия.....	30
3.5 Почвенный покров.....	32
3.6 Растительность.....	33
3.7 Животный мир	34
3.8 Хозяйственное использование территории и социальные условия.....	35
3.9 Зоны с особыми условиями (экологические ограничения).....	36
4 Оценка воздействия на окружающую среду.....	41

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Реутова			01.11.23
Н.контр.		Яковлева			01.11.23
ГИП		Козулин			01.11.23

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	154
ЭнергоИнвест		

4.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух	41
4.1.1	Период строительно-монтажных работ	41
4.1.2	Период эксплуатации.....	49
4.1.3	Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов (ПДВ).....	52
4.2	Оценка физического воздействия объекта на состояние атмосферного воздуха	56
4.2.1	Период строительно-монтажных работ	57
4.2.2	Период эксплуатации.....	61
4.3	Оценка электромагнитного воздействия.....	61
4.4	Оценка вибрационного воздействия.....	61
4.5	Оценка воздействия проектируемого объекта на территорию, условия землепользования, геологическую среду и почвенный покров.....	61
4.5.1	Оценка состояния почвенного покрова.....	66
4.5.2	Радиационное состояние территории.....	72
4.6	Оценка воздействия на растительность	73
4.7	Оценка воздействия на животный мир.....	75
4.8	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	77
4.8.1	Характеристика водопотребления и водоотведения в период строительства	80
4.8.2	Характеристика водопотребления и водоотведения в период эксплуатации	82
4.9	Оценка воздействия отходов производства и потребления	82
4.9.1	Общие данные.....	82
4.9.2	Виды и количество отходов образующихся в период демонтажных работ	83
4.9.3	Виды и количество отходов образующихся в период строительства.....	85
4.9.4	Виды и количество образующихся отходов. Период эксплуатации	87
4.9.5	Виды и количество образующихся отходов. Период аварийных работ	88
4.9.6	Сбор и накопление отходов производства и потребления.....	88
4.9.7	Утилизация отходов	91
4.9.8	Санитарные требования и организация транспортировки отходов	92
4.10	Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях	93

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ						Лист
									2
									2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4.10.1	Оценка воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду при строительстве.....	95
4.10.1.1	Оценка воздействия аварийных ситуаций на атмосферный воздух.....	100
4.10.1.2	Оценка воздействия аварийных ситуаций на поверхностные водные объекты	102
4.10.1.3	Оценка воздействия аварийных ситуаций на почвы, растительный покров.....	103
4.10.1.4	Обращение с отходами при ликвидации аварийных ситуаций	103
4.10.1.5	Оценка воздействия аварийных ситуаций на геологическую среду и подземные воды....	104
4.10.1.6	Оценка воздействия аварийных ситуаций на животный мир	105
4.10.1.7	Оценка воздействия аварийных ситуаций на ООПТ	105
4.10.1.8	Оценка воздействия аварийных ситуаций на социально-экономическую среду.....	105
4.10.2	Оценка воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду при эксплуатации.....	105
4.10.2.1	Оценка воздействия аварийных ситуаций на атмосферный воздух.....	107
4.10.2.2	Оценка воздействия аварийных ситуаций на поверхностные водные объекты	108
4.10.2.3	Оценка воздействия аварийных ситуаций на почвы, растительный покров.....	109
4.10.2.4	Оценка воздействия аварийных ситуаций на животный мир	110
4.10.2.5	Оценка воздействия аварийных ситуаций на ООПТ	110
4.10.2.6	Оценка воздействия аварийных ситуаций на социально-экономическую среду.....	110
4.11	Воздействие в результате попадания ООПТ разных уровней в зону влияния объекта	110
5	Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	112
5.1	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	112
5.1.1	Мероприятия по рекультивации нарушенных земель	112
5.1.2	Мероприятия по лесовосстановлению	114
5.2	Мероприятия по охране недр	116
5.3	Мероприятия по снижению возможных отрицательных воздействий на растительность	117
5.4	Мероприятия по охране охотничье-промысловых животных и среды их обитания.....	117
5.5	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.....	118
5.6	Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	118

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

3176.001.П.0/0.0007-ООС3.ТЧ

6.7.2	Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	120
5.7	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов.....	122
5.8	Мероприятия по защите от шума и вибраций	126
5.9	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.....	127
5.9.1	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на компоненты окружающей среды	127
5.9.2	Мероприятия по ликвидации аварий и внештатных ситуаций.....	130
5.9.3	Мероприятия по минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду при обращении с отходами	131
6	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.	132
6.1	Организация системы локального экологического контроля. Период производства работ.....	133
6.1.1	Мониторинг атмосферного воздуха	133
6.1.2	Мониторинг водных объектов	135
6.1.3	Мониторинг загрязнения и деградации почв и земель.....	137
6.1.4	Мониторинг растительного покрова и животного мира	139
6.2	Организация системы локального мониторинга в зоне воздействия объекта	141
6.3	Производственный экологический контроль (мониторинг) при аварийных ситуациях.....	141
7	Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	147
8	Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований.....	148
9	Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду.....	149

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Перечень нормативных документов

№ 7-ФЗ от 10.01.2002	Федеральный закон Об охране окружающей среды
№ 136-ФЗ от 25.10.2001	Земельный кодекс Российской Федерации
№ 200-ФЗ от 04.12.2006	Лесной кодекс Российской Федерации
№ 52-ФЗ от 24.04.1995	Федеральный закон О животном мире
№ 74-ФЗ от 03.06.2006	Водный кодекс Российской Федерации
№ 96-ФЗ от 04.05.1999	Федеральный закон Об охране атмосферного воздуха
№ 89-ФЗ от 24.06.1998	Федеральный закон Об отходах производства и потребления
№ 52-ФЗ от 30.03.1999	Федеральный закон О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
№ 73-ФЗ от 25.06.2002	Федеральным законом Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации
№ 33-ФЗ от 14.03.1995	Федеральный закон Об особо охраняемых природных территориях
Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
Постановление Правительства Российской Федерации № 2055 от 09.12.2020 г	О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух
Постановление Правительства Российской Федерации № 1614 от 07.10.2020 г	Об утверждении правил пожарной безопасности в лесах
Постановление Правительства Российской Федерации № 913 от 13.09.2016 г	О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах
Постановление Правительства Российской Федерации № 2398 от 31.12.2020 г	Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ							6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Постановление Правительства Российской Федерации № 222 от 03.03.2018 г	Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон
Постановление Правительства Российской Федерации № 800 от 10.07.2018 г	О проведении рекультивации и консервации земель (с изменениями на 7 марта 2019 г.)
ГОСТ Р 59070-2020	Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения
ГОСТ 17.2.3.01-86	Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества атмосферного воздуха населенных пунктов
ГОСТ 33986-2016	Автомобильные транспортные средства. Баллоны высокого давления для компримированного природного газа, используемого в качестве моторного топлива. Технические требования и методы испытаний
ГОСТ Р 58486-2019	Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния
СП 131.13330.2020	Строительная климатология
СП 32.13330.2018	Канализация. Наружные сети и сооружения
СП 51.13330.2011	Защита от шума
СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03	Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
СанПиН 2.1.4.1116-02	Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества от 28.06.2010 г
СанПиН 2.1.4.2653-10	Изменение №2 в СанПиН 2.1.4.1116-02

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
								7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

СанПиН 1.2.3685-21

Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

Инструкция о порядке проведения экологической экспертизы воздухоохраных мероприятий и оценки воздействия загрязнения атмосферного воздуха по проектным решениям Минприроды Российской Федерации. ПНД1-94-М.: НИИ Атмосфера, 1995

Приказ Госкомэкологии России №158 от 14.04.1997 г

Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). Госкомитет Российской Федерации по охране окружающей среды, СПб, 1997

Приказ Госкомэкологии России №497 от 12.11.1997 г

Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов, СПб, 2015

Приказ Минтранса России от 28.10.1998 г

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). Минтранспорта Российской Федерации, 1998

Приказ Минприроды России

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. НИИ Атмосфера, СПб, 2001

Приказ Минтранса России

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)

Сборник нормативно-методических документов по обращению с отходами производства и потребления, часть 1, ТГУ, 1999

Дополнения к РДС 82-202-96. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве. 1998

Приказ Росприроднадзора №242 от 22.05.2017

Об утверждении федерального классификационного каталога отходов

Приказ Минприроды Российской Федерации № 536 от 04.12.2014

Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду

Приказ Минприроды Российской Федерации от № 999 от 01.12.2020

Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду

РД 52.04.186-89

Руководство по контролю загрязнения атмосферы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
								8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

СТО Газпром 11-2005

Методические указания по расчету валовых выбросов углеводородов (суммарно) в атмосферу в ОАО «Газпром»

СТО Газпром 12-1-026-2020

Охраны окружающей среды. Система экологического менеджмента. Порядок идентификации экологических аспектов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
										9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Принятые сокращения, термины и определения

ГСМ	– горюче-смазочные материалы;
ДСТ	– дорожно-строительная техника;
ЗВ	– загрязняющие вещества;
ООПТ	– особо охраняемые природные территории;
ПДВ	– предельно допустимый выброс;
ПДК	– предельно допустимая концентрация;
ПДК м.р.	– предельно допустимая концентрация максимально разовая;
ПДК с.с	– предельно допустимая концентрация среднесуточная;
ПДК с.г.	– предельно допустимая концентрация среднегодовая;
СЗЗ	– санитарно-защитная зона;
СМР	– строительно-монтажные работы;
ТБО	– твердые бытовые отходы;
ТКО	– твердые коммунальные отходы;
УПРЗА	– унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду – процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду разработаны в рамках проектной документации по объекту: «Реконструкция газопровода-отвода ПЛЭС 107 км на р.Надым».

1.1 Сведения о заказчике планируемой хозяйственной деятельности

Заказчик: ПАО «Газпром»

ИНН: 7736050003

ОГРН: 1027700070518

Юридический адрес: 197229, РФ, г. Санкт-Петербург, пр-кт Лахтинский, д.2/к.3, стр.1

Фактический адрес: 197229, РФ, г. Санкт-Петербург, пр-кт Лахтинский, д.2/к.3, стр.1

Контактная информация: тел.: (495) 719-30-01, эл.почта: gazprom@gazprom.ru

Агент: ООО «Газпром инвест»

ИНН: 7810483334

ОГРН: 1077847507759

Юридический адрес: 196210, РФ, г. Санкт-Петербург, улица Стартовая, дом 6, литер Д

Фактический адрес: 196210, город Санкт-Петербург, улица Стартовая, дом 6, литер Д

Контактная информация: тел.: (812) 455-17-00, эл.почта: office@invest.gazprom.ru, факс: (812) 455-17-41

Генеральный проектировщик: ООО «Газпром проектирование»

ИНН: 0560022871

ОГРН: 1027700234210

Юридический адрес: 191036, РФ, г. Санкт-Петербург, Суворовский проспект, д. 16/13, лит. А, помещение 19Н

Фактический адрес: 191036, РФ, г. Санкт-Петербург, Суворовский проспект, д. 16/13, лит. А, помещение 19Н

Контактная информация: тел.: (812) 578-79-97, факс: (812) 578-79-97, эл.почта: box@proektirovanie.gazprom.ru

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ							11
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Наименование объекта: «Реконструкция газопровода-отвода ПЛЭС 107 км на р.Надым».

Объект расположен: Российская Федерация, Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Надымский район.

Вид строительства: Реконструкция объектов капитального строительства.

1.3 Цель и необходимость реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Техническое перевооружение коммуникаций ПАО «Газпром» проводится в интересах и по инициативе Сторонней организации, осуществляющей строительство объекта «Инфраструктура железнодорожного транспорта общего пользования «Обская-Салехард-Надым» на основании заключенного Соглашения о компенсации между ПАО «Газпром» и ООО «СШХ». Газовая промышленность - ведущая отрасль топливной промышленности, задача которой — добыча и разведка природного газа, транспортировка по газопроводам, производство искусственного газа из угля и сланцев, переработка природного газа, использование его в различных отраслях промышленности и коммунально-бытовом хозяйстве.

Реализация намечаемой хозяйственной деятельности в рамках данного проекта окажет положительное влияние на социально-экономическое развитие региона, благодаря реализации таких программ как социальное партнёрство, благотворительность, поддержка коренных малочисленных народов Севера. Помимо вышеуказанного реализация проекта приведет к:

- поддержанию темпов добычи в регионе и стране;
- увеличению общего объема налоговых поступлений в федеральный и местный бюджеты;
- поддержанию занятости и социальной стабильности;
- развитию региона;
- развитию инфраструктуры региона;
- дополнительные косвенные эффекты за счет роста выпуска продукции и занятости в других отраслях (машиностроение, железнодорожный транспорт, строительство и др.), заказы на продукцию которых будут возникать в процессе реализации проекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
										12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

В рамках реконструкции проектом предусматривается:

1. Сооружение нового футляра DN400 через проектируемую ж/д;
2. Сооружение нового участка газопровода;
3. Сооружение вытяжной свечи DN50;
4. Испытания нового участка газопровода в 3 этапа;
5. Отключение существующего участка газопровода DN200 с последующим опорожнением;
6. Отсечение демонтируемого участка от основного газопровода;
7. Врезка нового участка газопровода в основной газопровод;
8. Оформление трассы.

Для реконструкции участка газопровода-отвода применяются трубы стальные бесшовные горячедеформированные диаметром 219 x 6 мм, классом прочности K48 по ТУ 14-3P-113-2010 с заводским наружным трехслойным антикоррозионным покрытием по ТУ 1390-020-35349408-2016.

Изоляция сварных стыков предусмотрена термоусаживающимися манжетами ТЕРМА-СТМП по ТУ 22.21.42-001-82119587-2019.

На всем протяжении предусматривается подземная прокладка газопровода, с глубиной заложения не менее 0,8 м. Криволинейное очертание трубопроводов в горизонтальной и вертикальной плоскостях обеспечивается укладкой сваренных плетей труб по кривым естественного изгиба в пределах упругой деформации труб радиусом, определяемым расчетом, но не менее 1000 диаметров.

При невозможности прокладки трубопроводов с помощью естественного изгиба, повороты выполняются гнутыми отводами холодного гнущя по ГОСТ 24950-2019 или горячегнутыми отводами по ТУ 1469-013-04834179-2014 (изм. 1) радиусом не менее $R=5DN$, изготавливаемыми в заводских условиях.

Прокладка участка газопровода в защитном футляре из стальных труб предусматривается диаметром больше диаметра газопровода на 200 мм.

Для сооружения защитного футляра на переходе через проектируемую железнодорожную дорогу и ВЛ принята труба 426 x 6 мм классом прочности K48 по ТУ 14-3P-113-2010 с заводским наружным трехслойным антикоррозионным покрытием по ТУ 1390-020-35349408-2016.

Изоляция сварных стыков кожухов предусмотрена термоусаживающимися манжетами. Для защитных кожухов применяются трубы в заводской изоляции. Для исключения контакта «труба-кожух» и сохранения изоляционного покрытия трубы при протаскивании в кожухе предусмотрено применение опорно-направляющих колец с роликами, разрешенных к применению на объектах ПАО «Газпром». Участок существующей трубы газопровода-отвода, протаскиваемой в защитный

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

14

футляра, принимается на 2 м больше длины футляра – по 1 м дополнительно с каждой стороны от футляров.

После установки манжет защитные футляры должны проверяться герметичность межтрубного пространства сжатым воздухом давлением 0,01 МПа в течение 6 ч. При этом потеря давления не должна превышать 1%.

Колонка вытяжной свечи DN 50 поставляется ООО ПП "Мехмаш" (г. Тула, по ТУ 1469-005-86774509-2013). Колонка изготавливается из бетона В15 W4 F150.

Перед устройством подготовки под колонку свечи дно котлована уплотняется этим же материалом. Толщина подготовки из бетона класса В7,5 h=100 мм. Обратная засыпка котлована после монтажа колонки свечи производится крупным песком послойно (толщина слоя не более t=200 мм) с проливкой водой.

В местах пересечения газопровода с коммуникациями устанавливаются знаки «Осторожно! Газопровод», «Закрепления трассы на местности» совместно на одной стойке.

Контроль сварных стыков выполнить согласно СТО Газпром 2-2.4-715-2013 и «Временным требованиям к организации сварочно-монтажных работ, применяемым технологиям сварки, неразрушающему контролю качества сварных соединений и оснащенности подрядных организаций при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте магистральных газопроводов ОАО «Газпром»»:

Для угловых и нахлесточных сварных соединений основным физическим методом контроля качества является ультразвуковой контроль в объеме 100 %, а дублирующим - радиографический контроль в объеме 100 % (при возможности его проведения).

Контроль сварных стыков на участке газопровода:

100%-ВИК (визуальный и измерительный контроль), 100%-РК (радиографический контроль) и 100%-УЗК (ультразвуковой контроль) – все сварные соединения.

Контроль сварных стыков защитного футляра:

100% - ВИК; 100% - УЗК.

Контроль сварных стыков вытяжной свечи

100 % - ВИК; 100% - УЗК.

Анализ применимости наилучших доступных технологий (НДТ)

Наилучшая доступная технология (НДТ) — «технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности её применения (Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 21.07.2014 N 219-ФЗ).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Применение наилучших доступных технологий направлено на комплексное предотвращение и (или) минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

Проектирование, строительство и реконструкция объектов капитального строительства, зданий, сооружений, которые являются объектами, оказывающими негативное воздействие на окружающую среду, и относятся к областям применения наилучших доступных технологий, должны осуществляться с учетом технологических показателей наилучших доступных технологий при обеспечении приемлемого риска для здоровья населения.

При разработке проектной документации на переустройство участка газопровода-отвода основным документом является ИТС 29-2017 «Добыча природного газа».

Область применения: справочник НДТ распространяется на добычу природного газа и газового конденсата (ОКВЭД 06.20) и включает следующие основные виды деятельности:

- добычу природного газа и жидких углеводородов (газового конденсата);
- деятельность по эксплуатации и/или разработке газовых месторождений (деятельность может включать оснащение и оборудование скважин, эксплуатацию промысловых сепараторов, деэмульгаторов, трубопроводов и все прочие виды деятельности по подготовке углеводородного сырья для перевозки от места добычи до пункта отгрузки или поставки).

Справочник НДТ распространяется на процессы, связанные с основными видами деятельности, которые могут оказать влияние на ресурсоэффективность, характер и масштаб воздействия на окружающую среду.

При проектировании применение следующих НДТ:

- Применение труб повышенной надежности;
- Ингибиторная защита;

Маркерные вещества для указанных НДТ:

- для атмосферного воздуха: метан, углерода оксид, углеводороды предельные C1-C5 (исключая метан), углерод (пигмент черный), углеводороды предельные C6-C10, оксиды азота, серы диоксид, сероводород;
- для водных объектов: сульфат-анион (сульфаты), нефтепродукты (нефть), взвешенные вещества, солесодержание, БПК полн., хлорид-анион (хлориды).

Все технические решения, принятые в проектной документации, подробно изложены в соответствующих разделах. Проектная документация разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
16

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

В связи с тем, что альтернативные варианты техническим заданием не предусматриваются, раздел не разрабатывается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

17

исходной климатической информации использованы данные
СП 131.13330.2020, СП 20.13330.2016, Справочник «Климат России».

Таблица 3.1 – Климатические параметры холодного периода года

Климатическая характеристика	Значение по метеостанции Надым
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	-52
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	-49
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	-47
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	-45
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-32
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-58
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	9,0
Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 °С	224/-15,0
То же, ≤ 8 °С	277/-11,3
То же, ≤ 10 °С	293/-10,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	77
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца, %	77
Количество осадков с ноября по март, мм	132
Преобладающее направление ветра с декабря по февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	4,5
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С	3,7

Таблица 3.2 – Климатические параметры теплого периода года

Климатическая характеристика	Значение по метеостанции Надым
Барометрическое давление, гПа	1011
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	19
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	24
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	20,4
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	35
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	10,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	70
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	57
Количество осадков с апреля по октябрь, мм	375
Суточный максимум осадков, мм	68
Преобладающее направление ветра с июня по август	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	4,0

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
19

Температурный режим

Самым теплым месяцем в районе исследования является июль со средней месячной температурой плюс 15,6°C, самым холодным – январь с температурой минус 23,8°C. Годовая амплитуда среднемесячной температуры составляет 39,4°C. Среднегодовое значение температуры воздуха отрицательное: минус 5,4°C (таблица 3.1, рисунок 3.1). Отрицательные среднемесячные температуры воздуха удерживаются с октября по май включительно.

Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °C

Пункт	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Надым	-23,8	-22,7	-14,1	-7,7	-0,2	10,2	15,6	12,0	5,7	-4,0	-15,3	-20,6	-5,4

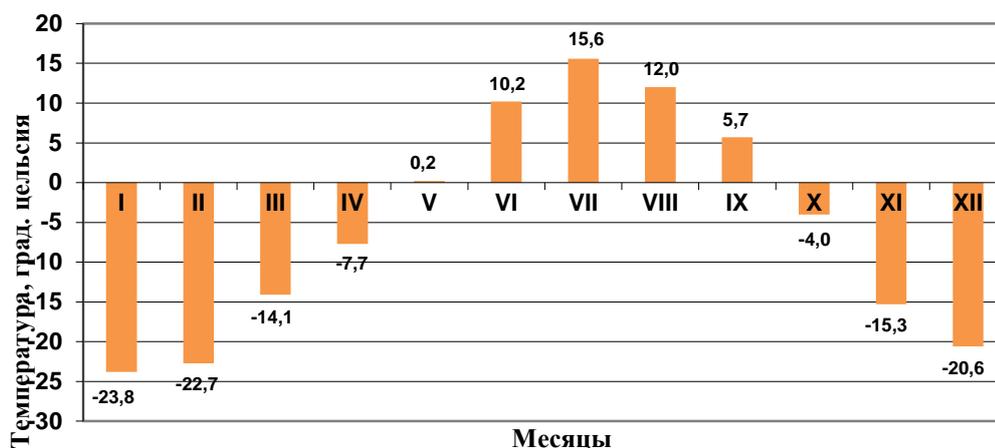


Рисунок 3.1 – Годовой ход среднемесячной температуры воздуха

В таблицах 3.2 и 3.3 приведены самые низкие и высокие значения температуры воздуха, наблюдавшиеся за период наблюдений на станции Надым.

Таблица 3.4 – Абсолютный минимум температуры воздуха, °C

Пункт	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Надым	-57,7	-53,0	-49,0	-39,2	-25,6	-8,1	-1,0	-5,0	-10,0	-34,7	-47,5	-50,4	-57,7

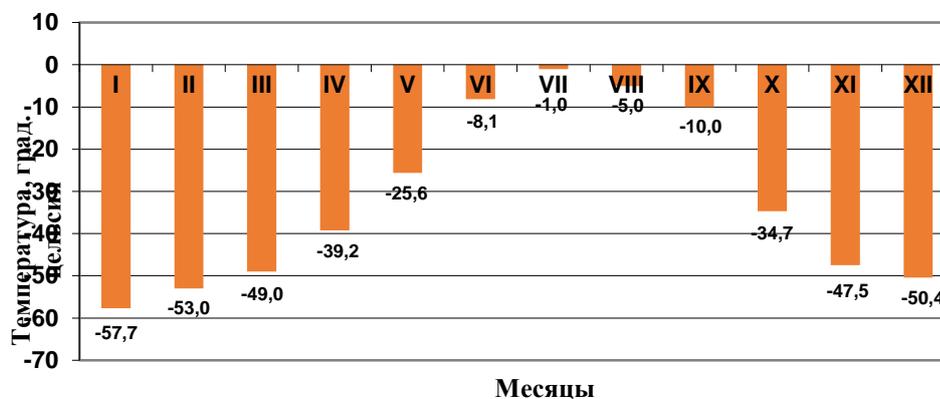


Рисунок 3.2 – График абсолютных минимумов температуры воздуха

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 57,7°С. Абсолютные минимумы для всех 12 месяцев лежат ниже 0°С.

Таблица 3.5 – Абсолютный максимум температуры воздуха, °С

Пункт	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Надым	1,7	1,0	10,6	20,7	29,6	35,0	34,7	32,6	25,7	17,0	7,0	2,0	35,0

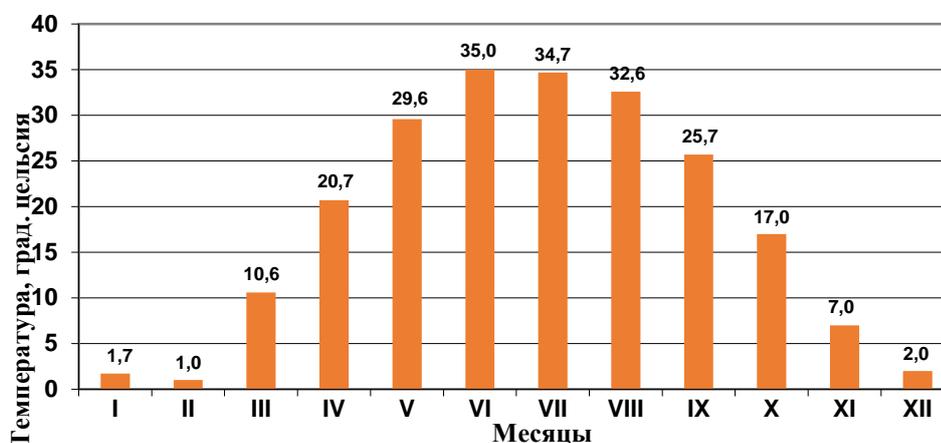


Рисунок 3.3 – График абсолютных максимумов температуры воздуха

Абсолютный максимум температуры воздуха составляет плюс 35,0°С. Абсолютные максимумы для всех месяцев положительные.

Амплитуда температуры между абсолютным максимумом и минимумом составляет 92,7° С.

Таблица 3.6 – Характеристика безморозного периода.

Название станции	Дата первого заморозка осенью			Дата последнего заморозка весной			Продолжительность (дни)		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
Надым	10.IX	02.VIII	03.X	10.VI	24.V	15.VII	92	41	126

Период с положительными минимальными температурами в районе изысканий относительно короткий и составляет 92 дня. Последние заморозки отмечаются, как правило, в начале июня, первые – в начале сентября. Однако вероятность понижения температуры до отрицательных значений даже в середине летнего периода остается довольно высокой.

Атмосферные осадки

Осадки в течение года выпадают неравномерно. Средняя многолетняя величина осадков за год составляет 502 мм. Большая часть осадков приходится на период с июня по октябрь, когда выпадает в среднем около 60% годовой нормы. Минимальное среднемесячное количество осадков выпадает в феврале и не превышает 19 мм, максимальное – в июле: 70 мм (таблица 3.5).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Таблица 3.7 – Среднемесячное количество осадков, мм

Пункт	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Надым	25	19	24	29	38	59	70	69	56	54	35	29	502

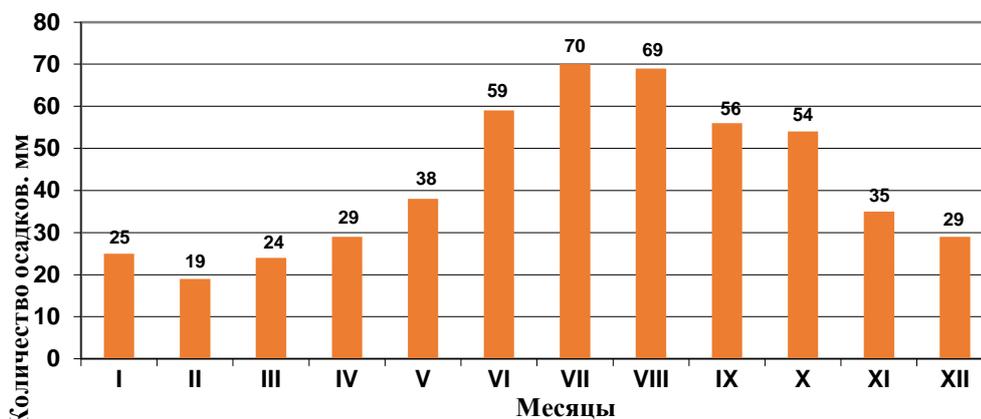


Рисунок 3.4 – Среднемесячное количество осадков, мм

Абсолютный суточный максимум атмосферных осадков составляет 68 мм и отмечался в июле.

Суточный максимум осадков 1% обеспеченности по метеостанции Надым составляет 71 мм.

Общее число дней с осадками за год составляет в среднем 244 дня. Число дней с осадками в течение года приведено в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Среднее число дней с количеством осадков 0,1мм и более.

Пункт	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Надым	23	19	20	18	21	18	16	19	20	25	23	23	244

Днем с осадками называется такой день, когда количество осадков в теплый период равно или больше 0,1 мм, а в холодный (после введения поправок на смачивание) – 0,0 мм.

Характеристика снежного покрова

Снежный покров является одним из важнейших факторов, влияющих на формирование климата. В результате излучения воздух над снежным покровом сильно охлаждается, а весной большое количество тепла затрачивается на таяние снега.

Устойчивый снежный покров образуется в середине октября. Залегание снежного покрова составляет в среднем 213 дней. Разрушение покрова отмечается в среднем в середине мая. Наибольшая средняя декадная высота снежного покрова наблюдается в конце марте – начале апреля и достигает 75 см.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Таблица 3.9 – Даты установления и схода снежного покрова, число дней со снежным покровом.

Пункт	Число дней со снежным покровом	Дата образования устойчивого снежного покрова	Дата разрушения устойчивого снежного покрова
Надым	213	13.X	14.V

Таблица 3.10 – Средняя декадная высота снежного покрова, см

Месяц																					Наибольшие								
Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель			Май			Июнь			Сред.	Макс.	Мин.
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
2	6	12	20	27	33	38	42	48	52	56	60	64	67	69	71	73	75	77	72	57	44	23	9	1	-	-	82	118	56

Снеготаяние наблюдается при установлении положительных температур воздуха в дневное время еще до устойчивого перехода средних суточных значений через 0° С. Обычно, оно начинается в третьей декаде апреля, продолжаясь 15-20 дней. В отдельные годы сроки образования и разрушения устойчивого снежного покрова могут существенно отличаться от многолетних. Основное накопление снега происходит в начале зимы (в ноябре-декабре).

Гололедно-изморозевые отложения

К гололедно-изморозевым явлениям относятся гололед и изморозь, фиксируемые наблюдателями как атмосферные явления.

Ветровой режим

Преобладающее направление ветра в районе изысканий определяется в основном особенностями атмосферной циркуляции: в зимний период преобладают ветра южных направлений, летом – северных. В переходные периоды возрастает повторяемость ветров западной четверти.

Повторяемость направлений ветра, выраженная в процентах от общего числа наблюдений за каждый месяц и в целом за год, приведена без учета штилей. Повторяемость штилей приводится в процентах от общего числа наблюдений. Повторяемость направлений ветра и штилей рассчитана по срочным данным 8-ми срочных наблюдений.

Таблица 3.11– Повторяемость направлений ветра и штилей, Надым.

Направление ветра	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
С	6	5	7	13	21	26	26	21	14	9	7	5	13
СВ	2	2	3	5	7	9	8	6	5	4	3	2	5
В	9	10	10	9	9	11	11	8	8	8	8	8	9
ЮВ	20	15	14	11	9	9	9	10	13	12	13	18	13
Ю	26	25	24	17	12	10	11	14	19	23	24	28	19
ЮЗ	13	15	14	11	8	6	6	9	10	16	16	16	12
З	13	15	15	17	14	12	10	13	16	18	16	13	14
СЗ	11	13	14	18	20	19	20	20	15	9	13	11	15
Штиль	7	8	6	4	3	3	6	6	5	4	8	7	6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

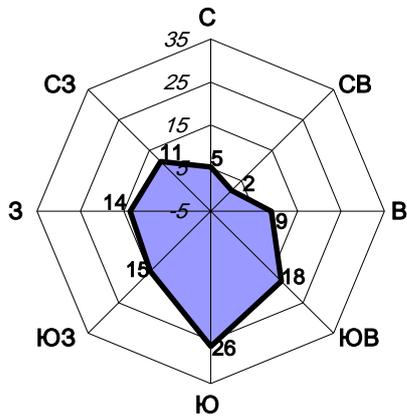


Рисунок 3.5 – Роза ветров, декабрь – февраль

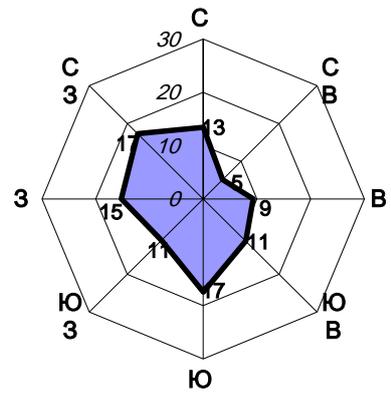


Рисунок 3.6 – Роза ветров, март – май

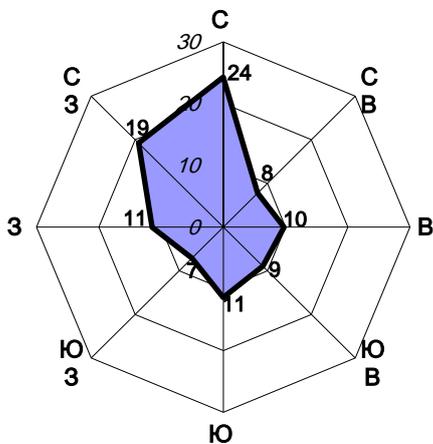


Рисунок 3.7 – Роза ветров, июнь – август

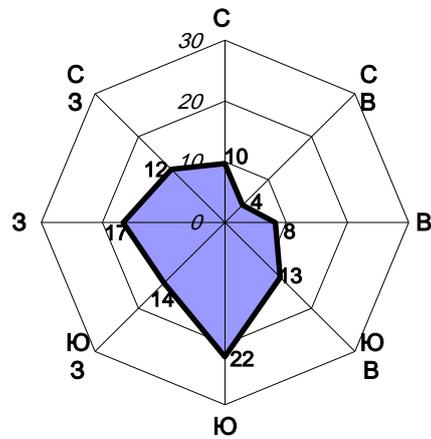


Рисунок 3.8 – Роза ветров, сентябрь – ноябрь

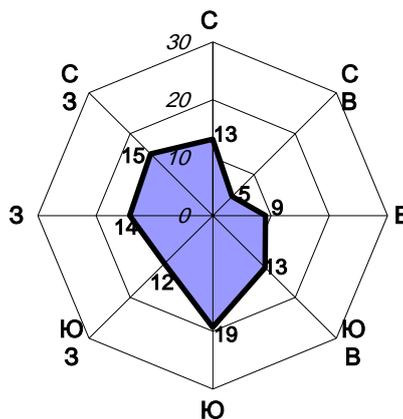


Рисунок 3.9 – Роза ветров, год

Среднегодовая скорость ветра составляет в Надыме 3,7 м/с. В течение года средняя скорость ветра на территории изысканий изменяется в пределах от 3,3 до 4,2 м/с (таблица 3.12). Более

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

24

сильные ветры отмечаются в период с апреля по июнь (4,1 – 4,2 м/с), слабые ветры – в период с ноября по февраль (3,3 – 3,5 м/с).

Таблица 3.12 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Пункт	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Надым	3,4	3,3	3,7	4,1	4,2	4,2	3,7	3,4	3,7	3,8	3,4	3,5	3,7

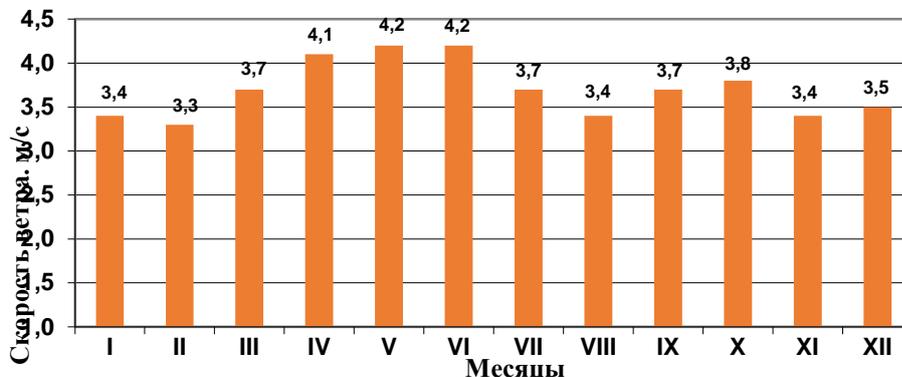


Рисунок 3.10 – Средняя скорость ветра, м/с

Таблица 3.13 – Среднее число дней с ветром более 15 м/с

Пункт	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Надым	1,0	1,0	1,5	1,9	1,8	1,7	1,2	0,6	0,8	1,0	0,6	1,1	14,5

Таблица 3.14 – Среднее число дней с ветром более 20 м/с

Пункт	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Надым	0,0	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	2,1

Атмосферные явления

В районе исследований могут отмечаться следующие неблагоприятные атмосферные явления: туманы, метели, грозы и град. В таблицах 3.15-3.16 приведены сведения о повторяемости данных явлений в течение года.

Таблица 3.15 – Среднее число дней с туманами по месяцам и за год

Пункт	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Надым	0,2	0,1	0,4	0,6	1,1	0,6	0,4	1,2	1,1	1,3	0,6	0,4	8,0

Таблица 3.16 – Среднее число дней с метелью по месяцам и за год

Пункт	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Надым	4,5	3,8	4,7	4,4	2,1	0,3	–	–	0,3	3,5	4,6	4,8	32,5

Таблица 3.17 – Среднее число дней с грозой по месяцам и за год

Пункт	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Надым	–	–	–	–	0,1	0,7	1,6	0,6	0,1	–	–	–	3,1

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

Грозы отмечаются 3-4 дня в году преимущественно в период активного развития конвективных явлений – с июня по август.

Град наблюдается крайне редко – в среднем 1 раз в 25 лет.

Прочие гидрометеорологические характеристики

Таблица 3.18 – Средняя относительная влажность воздуха, %

Пункт	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Надым	79	79	77	73	73	69	70	78	82	86	83	81	77

Таблица 3.19 – Температура поверхности почвы, °С

Пункт	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Надым	Средняя месячная температура												
	-25,6	-24,3	-15,4	-8,7	0,6	13,5	18,8	13,9	6,1	-4,6	-16,6	-22,4	-5,4
	Абсолютная максимальная температура												
	0,00	0,00	0,00	27,9	39,2	50,3	50,5	46,0	32,0	19,4	4,0	0,00	50,5
	Средняя из абсолютных максимальных температур												
	-6,2	-5,5	-0,4	1,8	23,1	39,4	42,0	35,6	22,9	7,5	-1,0	-3,5	43,2
	Абсолютная минимальная температура												
	-55,0	-54,7	-48,0	-43,0	-28,0	-7,3	0,3	-4,0	-14,5	-35,2	-49,8	-53,2	-55,0
	Средняя из абсолютных минимальных температур												
-43,9	-44,1	-38,2	-30,2	-15,9	-1,6	4,6	1,4	-4,8	-22,9	-37,7	-43,8	-47,8	

3.2 Ландшафты

Ландшафт участка изысканий приурочен к подзоне северной тайги Западно-Сибирской равнины и относится к Северо-Надым-Пуровской провинции. Поверхность этой подзоны пологоволнистая, кочковатая, заболоченная, имеющая слабый уклон в западном направлении, в различной степени залесена.

Абсолютные отметки рельефа колеблются от 8 до 12 метров.

Ландшафты участка изысканий

В соответствии с ГОСТ 17.8.1.02-88 «Охрана природы. Ландшафты. Классификация» выделяются следующие типы ландшафтов:

- по основным видам социально-экономической функции: не используемый в настоящее время;
- по принадлежности к морфоструктурам высшего порядка: равнинные;
- по особенностям макрорельефа: ландшафты низменных равнин;
- по биоклиматическим различиям: лесной;
- по типу геохимического режима: эллювиальные;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
							26

- по степени измененности: среднеизмененные;
- по направленности антропогенного воздействия: перераспределение и трансформация вещества и энергии в природе;
- по генезису антропогенного воздействия: смешанный;
- по интенсивности антропогенного воздействия: средний;
- по масштабу антропогенного воздействия: локальный;
- по длительности антропогенного воздействия: непостоянный;
- по периодичности антропогенного воздействия: периодичный.

3.3 Геологические и гидрогеологические условия

Надымский район, как и вся Тюменская область, располагается в пределах гигантской Евразийской литосферной плиты и является частью протяженного Урало-Монгольского складчатого пояса. Молодая платформа образовалась на докембрийско-палеозойских складчатых сооружениях. Их структуры проявляются на поверхности в виде кряжей и хребтов, которые окаймляют Западно-Сибирскую равнину. В пределах соответствующей той равнине плиты древние складчатые скальные комплексы погружены на большую глубину и перекрыты мощным чехлом рыхлых отложений мезозойского и кайнозойского возраста.

Условия залегания геолого-литологических разновидностей грунтов, выделенных по результатам инженерно-геологических изысканий приводятся в инженерно-геологических колонках. Сводный инженерно-геологический разрез представлен в таблице 3.20.

Таблица 3.20 - Сводный инженерно-геологический разрез

Глубина залегания, м		Номер ИГЭ	Индекс	Описание
от	до			
0,0	0,2	Слой-1	Q	Почвенно-растительный слой
0,0	3,0	1	aQ	Песок мелкий, средней плотности, влажный, серого, желто-серого цвета, с включениями гравия до 1%
0,0	8,9	2	aQ	Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный, серого, желто-серого цвета, с включениями гравия до 0,1%
6,0	15,0	3	aQ	Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный, серого, желто-серого цвета, с включениями гравия до 0,2%

В гидрогеологическом отношении исследуемый объект находится в условиях формирования инфильтрационных подземных вод. Изменение гидрогеологических условий возможно за счет техногенных факторов, которые могут возникнуть в период строительства.

На участке изысканий вскрыт водоносный горизонт четвертичных отложений. Грунтовые воды первого от поверхности водоносного горизонта, как правило, безнапорные.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

На момент изысканий (июль-сентябрь 2023 г), до глубины 15,0 м грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубинах 0,00-3,00 м. Установившийся уровень зафиксирован на глубинах 0,00-3,00 м. Абсолютные отметки уровня вскрытия изменяются от 7,32 м БС до 9,92 м БС.

Водовмещающими породами являются пески мелкие, средней крупности с включениями гравия, и прослоями суглинка. Верхний водоупор отсутствует. Нижний водоупор не вскрыт. Мощность обводненной толщи изменяется от 4,0 м до 15,0 м.

Прогноз изменений гидрогеологических условий. Анализируя геологическое строение, следует отметить, что в наиболее водообильные годы, в паводковые периоды возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,5-1 м. В процессе строительства и эксплуатации проектируемых и уже существующих сооружений, вследствие нарушения сложившегося природного водного баланса, в результате перепланировки территории, постоянных и аварийных утечек из проектируемых водонесущих коммуникаций, исходя из геологического разреза, возможно образование техногенного водоносного горизонта.

Оценка защищенности подземных вод

Методика оценки защищенности грунтовых вод, разработанная В.М. Гольдбергом, позволяет дать качественную оценку территории и картирование защищенности подземных вод какого-либо региона без учета характеристик и свойств конкретных загрязнителей.

Защищенность подземных воды выражается в баллах, отражающих условия залегания грунтовых вод, мощности слабопроницаемых отложений и их литологический состав.

По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых отложений выделяют три группы:

1. а – супеси, легкие суглинки (коэффициент фильтрации (k): 0,1 – 0,01 м/сут);
2. с - тяжелые суглинки и глины (k<0,001 м/сут)
3. b – промежуточная между а и с – смесь пород групп а и с (k: 0,01 – 0,001 м/сут).

Данные для определения баллов в зависимости от глубины уровня грунтовых вод (Н, м) приведены в таблице 3.21

Таблица 3.21 - Степень защищенности грунтовых вод в зависимости от уровня грунтовых вод, выраженная в баллах

Уровень грунтовых вод Н, м	Баллы
<10	1
10 – 20	2
20 – 30	3
30 – 40	4
> 40	5

В таблице 3.22 представлены баллы защищенности водоносного горизонта в зависимости от мощности m и литологии слабопроницаемых отложений.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Таблица 3.22 - Степень защищенности водоносного горизонта в зависимости от уровня грунтовых вод, выраженная в баллах

т ₀ , м	Литологические группы	Баллы	т ₀ , м	Литологические группы	Баллы
<2	a	1	12 – 14	a	7
	b	1		b	10
	c	2		c	14
2 – 4	a	2	14 – 16	a	8
	b	3		b	12
	c	4		c	18
4 – 6	a	3	16 – 18	a	9
	b	4		b	13
	c	6		c	18
6 – 8	a	4	18 – 20	a	10
	b	6		b	15
	c	8		c	20
8 – 10	a	5	> 20	a	12
	b	7		b	18
	c	10		c	25
10 – 12	a	6			
	b	9			
	c	12			

Для расчета степени защищенности подземных вод необходимо сложить баллы, (мощности зоны аэрации и мощности зоны имеющих в разрезе слабопроницаемых пород).

По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности грунтовых вод. Категории защищенности грунтовых вод (по В.М. Гольдбергу), приведены в 3.23.

Таблица 3.23 - Категории защищенности грунтовых вод по В.М. Гольдбергу

Категория	Сумма баллов	Степень защищенности
I	<5	Незащищенные
II	5 – 10 (<10)	
III	10 – 15 (<15)	Условно защищенные
IV	15 – 20 (<20)	
V	20 – 25 (<25)	Защищенные
VI	> 25	

Результат оценки защищенности подземных вод приведен в таблице 3.24.

Таблица 3.24 - Расчет защищенности подземных вод

Глубина	Баллы	Литологические группы	Баллы	Сумма баллов	Категория	Степень загрязнения
0,0-3,0 м.	1	промежуточная между вариантами	1	2	I	Незащищенные

Вывод: Грунтовые воды относятся к категории «незащищенные».

Сейсмичность

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района изысканий принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-2015, утвержденных Российской академией наук и в соответствии с СП 14.13330.2018.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Согласно картам ОСР-2015 район проведения изысканий имеет сейсмичность 5 баллов по категории А, В и С.

Карстовые процессы

В соответствии с Приложением Б, рис. Б.4 СП 115.13330.2016 «Карта развития карста на территории Российской Федерации», масштаб 1:5000000, участок работ не относится к районам развития карста. Карстовых проявлений непосредственно на площадке изысканий и прилегающей территории в рельефе не отмечается. При бурении скважин, провалов бурового инструмента не наблюдалось. Карстующиеся породы скважинами не вскрыты. Исходя из вышеизложенного, по устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов территория относится к VI категории согласно СП 11-105-97, часть II.

Подтопление

Согласно п.5.4.8 СП 22.13330.2016 вся территория изысканий по характеру подтопления относится к подтопленной (уровень залегания подземных вод менее 3 м).

Принимая во внимание изменение гидрогеологических условий района изысканий и согласно критериям типизации территорий по подтопляемости (Приложение И, СП 11-105-97, часть 2) район работ относится:

- к области I (подтопленные) к району I-A (подтопленные в естественных условиях).

Согласно СП 115.13330.2016 табл. 5.1 территория по подтоплению относится к весьма опасной (площадь поражения изыскиваемой территории 75-100 %).

Для предотвращения подтопления необходимо предусматривать дополнительные меры инженерной защиты территории в соответствии с СП 104.13330.2016, СП 116.13330.2012, (обваловка, искусственное повышение поверхности), а также регулировать гидрогеологический режим грунтовых вод защищаемой территории.

Тип местности по характеру и степени увлажнения, согласно СП 34.13330.2021, таблица В.1–3-й.

Зона влажности по СП 50.13330.2012 – 2 (Нормальная) [34].

3.4 Гидрологические условия

Гидрологические условия района изысканий представлены р. Надым.

Надым — река в России, протекает на севере Западной Сибири, по территории Надымского района Ямало-Ненецкого автономного округа, впадает в Обскую губу Карского моря. Длина реки — 545 км, площадь водосборного бассейна — 64 000 км². Средний многолетний годовой расход воды — 590 м³/с. На реке расположен одноимённый город.

Надым берёт начало в озере Нумто на возвышенности Сибирские Увалы в Белоярском районе Ханты-Мансийского автономного округа на высоте 106 метров над уровнем моря. Протекает по территории Надымского района. Река течёт сначала на северо-северо-восток, а затем после

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
30

впадения справа речки Большая Хуху поворачивает на северо-северо-запад. Протекает по таёжной и лесотундровой зонам. В устье, при впадении в Обскую губу, Надым образует большую заболоченную дельту, разветвляясь на несколько рукавов.

В бассейне реки множество водотоков, озёр и болот. Общее количество рек, ручьёв и проток более 2800, из них свыше 2300 имеют длину менее 10 км. Рек длиной от 50 до 100 км насчитывается всего 54, от 100 км и более — только 16. Главные притоки: левые — Левая Хетта, Хейгияха, Ярудей, правые — Татлягаяха, Симиеган, Танлова, Правая Хетта, Большой Ярудей.

Озёрность речного бассейна достигает 8,7 %. Общее число озёр — 44,8 тыс. Их общая площадь достигает 5570 км². Однако большинство из них, 98,5 %, имеют площадь менее 1 км². Озёр площадью свыше 10 км² только пять: Нумто, Аркаяхтлато, Сымпатото, Понитояй и Куйкуто.

Питание на 54 % снеговое. Половодье, растягивающееся в разные годы от конца апреля до начала августа, отличается достаточно высоким и быстрым подъёмом уровня воды и сравнительно медленным спадом. Средняя продолжительность половодья — 60-70 дней. Наименьшая, в верховьях, — около 45 дней, наибольшая — свыше 90 дней. Высший уровень воды наблюдается в нижнем течении чаще всего в конце мая — начале июня. При осеннем ледоходе в отдельные годы также отмечается повышение уровня воды в среднем на 50-70 см. В период ледостава уровень воды в реке устойчив. Диапазон многолетних колебаний уровня воды возле города Надым превышает 5,8 м. Средняя годовая амплитуда уровня составляет 3,6 — 3,7 м.

В нижнем течении реки на расстоянии свыше 50 км от устья периодически наблюдаются существенные ветровые нагоны из Обской губы, во время которых уровень воды повышается на 1 м и более. Наблюдаются и сгоны, хотя и не столь значительные.

Самый многоводный месяц на Надыме — июнь: на него приходится треть всего годового стока. Самый маловодный — март (только 2,7 % от годового уровня).

Река судоходна в нижнем течении от города Надым до устья на протяжении 105 км [24].

Гидрография участка изысканий.

Участок изысканий пересекает следующие водные объекты:

- 3 пойменные протоки р. Надым
- 2 старичных озера
- 4 временных озера
- 1 канава (заросшая).

Гидрологический режим всех пересекаемых водных объектов зависит от р. Надым.

Согласно писем ФАР и Нижнеобского БУ, река Надым имеет высшую рыбохозяйственную категорию; водоохранная зона и прибрежно-защитная полоса составляет 200 м. Для остальных водных объектов водоохранные зоны и рыбохозяйственные характеристики не устанавливаются

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

							3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
								31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

ввиду малой площади (ст. 65 Водного кодекса) и отсутствием информации в государственном водном реестре.

3.5 Почвенный покров

Почвенный покров Надымского района неоднороден. В тундре и лесотундре наиболее распространены тундровые и болотно-тундровые почвы. В лесной зоне Надымского района на песчаных, песчано-глинистых, суглинистых и торфяных породах ледникового, морского, речного и озерного происхождения располагаются подзолистые, подзолисто-глеевые почвы, отличающиеся небольшой мощностью перегнойного горизонта и незначительным содержанием гумуса (2-3%).

Почвенные условия участка изысканий

Определение почв выполняют согласно книге «Почвы СССР. - отв. ред. Г.В.Добровольский. М., "Мысль", 1979 – 380 с.» (размещен на сайте <http://ecosystema.ru>). Определитель ориентирован на широкий круг пользователей, заинтересованных в быстром и простом классификационном определении почв. К ним относятся почвоведы-практики, агрономы, экологи и другие.

Обследование территории изысканий для получения информации о почвах (или грунтах), выявило следующее:

- 1) Естественный почвенный покров сформирован подзолистыми почвами, подтип - Подзол иллювиально-железестый (в соответствии с «Классификация и диагностика почв СССР», 1997).

Морфологическое описание строения почвенного покрова (фото №3.1):

О – **подстилка**; от 0 до 10 см, состоит из неразложившихся растительных остатков, бурый, влажный, пронизан корнями растительности, переход заметный по цвету, граница слабоволнистая.

Е – **подзолистый горизонт**; от 10 до 18(20) см, белесый с охристыми вкраплениями, свежий, супесчаный, непрочно-плитчатый, уплотнен, встречаются единичные корни растительности, переход заметный по цвету, граница волнистая.

BF – **иллювиально-железистый горизонт**; от 18(20) до 60(65) см, охристый, сырой, супесчаный, непрочно ореховатый, встречаются единичные корни растительности, уплотнен (плотнее предыдущего), переход постепенный.

BC – **переходный к материнской породе**; от 60(65) до 90 см, желтовато-белесый, уплотнен (плотнее предыдущего), супесчаный, бесструктурный, переход постепенный.

C – **материнская порода**; 90- см (дно ямы), светло-желтый, супесь, уплотнен (плотнее предыдущего), бесструктурный.

Целесообразность снятия плодородного слоя.

Согласно п. 5.11.9 СП 502.1325800.2021, норму снятия плодородного слоя почвы на территориях с тундровыми, мерзлотно-таежными почвами, а также в таежно-лесной зоне с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
								32
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

подзолистыми почвами устанавливают выборочно для ареалов почв с мощностью гумусового горизонта более 10 см.

По морфологическому описанию почвенного профиля - гумусовый горизонт отсутствует.

Вывод: Исходя из п. 5.24.2.4 СП 502.1325800.2021, норма снятия не устанавливается на основании классификационной принадлежности, и пробы не отбирались из-за несоответствия мощности.



Фото №3.1 – Почвенный шурф

2) На территории присутствуют естественные непочвенные образования – песок. Антропогенно-преобразованные почвы на участке изысканий не представлены.

3.6 Растительность

В соответствии с геоботаническим районированием Западно-Сибирской равнины, исследуемая территория относится к Надымской провинции лесотундровой равнинной широтно-зональной области.

Ландшафтный облик наиболее увлажненных участков описываемой территории характеризуется чередованием крупнобугристых мерзлых торфяников (с кустарничково-мохово-лишайниковой растительностью по буграм и осоково-пушицево-моховой по понижениям) и кочковатых мерзлых кустарничково-лишайниково-моховых болот в сочетании с бугристыми торфяниками с грядово-мочажинными болотами. На дренированных участках произрастают разреженные низкобонитетные темнохвойные леса с участием березы и лиственницы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Растительность участка изысканий

Растительность участка изысканий разнообразна. Территория представляет сочетания между собой лесных, луговых и лугово-болотных сообществ.

Луговые сообщества, представлены такими видами, как: ястребинка зонтичная (*Hierácium umbellátum*), мышиный горошек (*Vicia crácca*), иван-чай (*Chamaenérion angustifolium*), золотарник обыкновенный (*Solidágo virgáurea*), горлюха ястребинковая (*Pícris hieracioídes*), тысячелистник обыкновенный (*Achilléa millefólium*), мелколепестник едкий (*Erígeron ácris*), представители из рода (*Cyperáceae*) и др.

Лесные сообщества. Растительность в данной группе представлена преимущественно сосновыми и лиственнично-сосновыми кустарничково-лишайниковыми и лишайниковыми лесами. Встречаемость сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris L.*) в составе древостоя первого и второго ярусов составляет 97%, а в составе подроста - 100%, меньше встречается березы повислой (*Betula pendula Roth*) - 33 и 60%.

В напочвенном покрове локально располагаются кустарниковые сообщества (голубика обыкновенная (*Vaccínium uliginósum*), ива копьевидная (*Sálix hastáta*)) и мхи из рода кукушкин лён (*Polýtrichum commúne*). Общее проективное покрытие небольшое - порядка 5-10 %.

Виды растений, занесенные в Красную книгу Ямало-Ненецкого автономного округа и Красную книгу Российской Федерации, отсутствуют.

3.7 Животный мир

Животный мир района насчитывает более 200 видов, из них около 40-млекопитающие. В тундре и лесотундре района водятся северный олень, песец, лемминги, тундровая куропатка, полярная сова. В тайге обитают: белка-летьяга, заяц - беляк, бурундук, бурый медведь, россомаха, рысь, куница, барсук, выдра, ондатра. Из пернатых: гуси, лебеди, утки, глухари, голуби. В реках водятся муксун, нельма, щёкур, пелядь, ряпушка, сиг-пыжьян.

На территории района находится «Надымский» государственный охотничий заказник расположен почти в центре Ямало-Ненецкого автономного округа. Он образован в Надымском районе в 1986 г на площади 564 тыс. га для охраны типичных ландшафтов, редких и ценных видов растений и растительных сообществ, а также для сохранения поголовья дикого северного оленя, лося и бурого медведя, соболя, выдры. К числу охраняемых видов в заказнике относятся также ихтиофауна (нельма, чир, пыжьян, пелядь) и орнитофауна (лебедь-кликун, краснозобая казарка, орлан белохвост и др.).

Животный мир участка изысканий

Животный мир участка изысканий представлен типичными представителями лесной экосистемы.

Основные обитатели – грызуны. Представители: белка обыкновенная, сибирский бурундук.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
34

Около водоемов встречена ондатра.

Из птиц распространены представители: чирок-свистун, обыкновенная кукушка, ястреб-тетеревятник, черныш, дятел.

Виды животных, занесенные в Красную книгу Ямало-Ненецкого автономного округа и Красную книгу Российской Федерации, отсутствуют.

3.8 Хозяйственное использование территории и социальные условия

Участок изысканий расположен в окрестностях г. Надым.

Надым – город в Ямало-Ненецком автономном округе России, административный центр Надымского района.

Надым — четвёртый по численности населения после Нового Уренгоя (107 251), Ноябрьска (100 188) и Салехарда (48 619) город ЯНАО. В городе проживает 68.68 % населения Надымского района.

Градообразующим предприятием является «Газпром добыча Надым», на долю которого приходится около 11 % добываемого в России газа. Также в городе ведёт работу крупнейший независимый производитель газа «Новатэк» (Юрхаровское и Ярудейское месторождения).

Крупными строительными предприятиями являются компании «Арктикнефтегазстрой», «Севергазстрой», «Надымстройгаздобыча».

В Надыме базируется филиал нефтегазодобывающего управления «РИТЭК Белоярский» (дочернее подразделение «РИТЭК»), ведущее разработку Сандибинского и Средне-Хулымского нефтяных месторождений.

Демография и занятость населения. На 1 сентября 2023 численность населения (постоянных жителей) Надыма составляет 44 830 человек, в том числе детей в возрасте до 6 лет - 4 483 человека, подростков (школьников) в возрасте от 7 до 17 лет - 5 290 человек, молодежи от 18 до 29 лет - 5 380 человек, взрослых в возрасте от 30 до 60 лет - 19 277 человек, пожилых людей от 60 лет - 9 773 человека, а долгожителей Надыма старше 80 лет - 628 человек.

Национальный состав населения Надыма, согласно последней переписи населения, распределён примерно следующим образом: русские — 27 678 (61.74%) человек, украинцы — 4 344 (9.69%) человека, ненцы — 2 640 (5.89%) человек, татары — 2 528 (5.64%) человек, ханты — 843 (1.88%) человека, азербайджанцы — 825 (1.84%) человек, другие национальности (менее 0,5% каждая) — 5 971 (13.32%).

Всего на 1 сентября 2023 в Надыма постоянно проживают 20 003 мужчины (44.62%) и 24 827 женщин (55.38%).

Всего Надыма количество официально занятого населения составляет 26 719 человек (59.6%), пенсионеров 13 001 человек (29%), а официально оформленных и состоящий на учете безработных 2 600 человек (5.8%).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ							35
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

3.9 Зоны с особыми условиями (экологические ограничения)

О наличии/отсутствии существующих, проектируемых и перспективных ООПТ регионального, федерального и местного значения и зон охраны

1. Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №15-47/10213 от 30.04.2020 г. (Приложение Е, том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2) все особо охраняемые территории федерального значения указаны в исчерпывающем перечне муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2024 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 №2322-р (далее – Перечень). В иных административно-территориальных образованиях отсутствуют существующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, и их охранные зоны. Информация о границах существующих ООПТ размещена на сайте <http://oopt.kosmosnimki.ru>.

В связи с изложенным в вышеуказанном письме с Перечнем, выданным уполномоченным государственным органом исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды, проектируемый Объект расположен вне границ особо охраняемых природных территорий федерального значения.

2. Согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа (Приложение Е, том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2), участок изысканий не попадает в границы ООПТ регионального и местного значения.

Сведения о лесах, входящих в состав государственного лесного фонда и о лесах, имеющих защитный статус, резервные леса, лесопарковые пояса и пр.

Согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа (Приложение Е, том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2) территория объекта расположена на землях лесного фонда:

- в ценных лесах подкатегории защитности: лесотундровые леса Надымского участкового лесничества Надымского лесничества;

- в ценных лесах подкатегории защитности: нерестоохранные полосы лесов Надымского участкового лесничества Надымского лесничества.

В соответствии с данными государственного лесного реестра автономного округа резервные леса, городские леса, рекреационные леса, особо защитные участки леса, лесопарковые зеленые пояса, зеленые зоны на испрашиваемой территории отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООС3.ТЧ

Лист
36

Сведения о наличии (отсутствии) зон (1-го, 2-го, 3-го пояса) санитарной охраны источников водопользования и санитарно-защитных зон (разрывов)

Согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа (Приложение Е, том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2), на территории объекта право пользования поверхностными водными объектами с целью забора водных ресурсов не предоставлялось, зоны санитарной охраны (далее - ЗСО) поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения не устанавливались.

В радиусе 5 км от объекта расположены ЗСО:

1. Источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения объектов ГБУЗ «Надымская ЦРБ», расположенных на площадке филиала «107 км» в г. Надым Надымского района Ямало-Ненецкого автономного округа, эксплуатирующая организация АО «Ямалкоммунэнерго». Приказом департамента от 25.06.2018 № 2396 установлены границы:

1.1. первого пояса ЗСО - 30 м;

1.2. второго пояса ЗСО:

- вверх по потоку - 71 м;

- вниз по потоку - 30 м;

- половина ширины - 44 м;

- общая длина - 193,5 м;

1.3. третьего пояса ЗСО:

- вверх по потоку - 2236 м;

- вниз по потоку - 33 м;

- половина ширины - 100 м;

- общая длина - 2361,5 м.

2. Источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения городского водозабора г. Надым, эксплуатирующая организация АО «Ямалкоммунэнерго». Приказом департамента от 01.08.2022 № 2352 установлены границы:

Поясов ЗСО источника водоснабжения:

- первый пояс ЗСО: в радиусе 50 м от крайних скважин включая насосные станции, очистные сооружения;

- второй пояс ЗСО: в радиусе 500 м от центра «большого колодца»;

- третий пояс ЗСО: длина 4750 м, ширина 4420 м;

Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии:

- от стен запасных и регулирующих емкостей - не менее 30 м;

- от остальных помещений (отстойники, реагентное хозяйство, склад хлора, насосные станции и др.) - 50 м;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООС3.ТЧ

Лист

37

- от водоочистных сооружений - 50 м.

На участке изысканий в радиусе 5 км от объекта департаментом предоставлено право пользования поверхностным водным объектом с целью забора (изъятия) водных ресурсов из реки Надым (бассейн Обской губы) на производственные нужды обособленного подразделения ПЭС «Надым» ООО «Северная ПЛЭС» на основании договора водопользования № 89-15.03.00.001-Р-ДЗВХ-С-2011-00791/00 от 02.06.2011.

Сведения о полигоны ТБО, существующие или захороненные свалки

Согласно письму Администрации Надымского района (Приложение Е, том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2) на территории изысканий свалки и полигоны твердых коммунальных и промышленных бытовых отходов отсутствуют (ориентировочное расстояние до ближайшей составляет 7,5 км.)

Сведения о кладбищах и их санитарно-защитные зоны

Согласно письму Администрации Надымского района (Приложение Е, том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2) на территории изысканий охранные зоны кладбищ отсутствуют.

О наличии/отсутствии полезных ископаемых

Согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа (приложение Е), на территории изысканий участки недр местного значения отсутствуют.

Сведения о СЗЗ и санитарных разрывов предприятий и производств.

Согласно письму Администрации Надымского района (Приложение Е, том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2) участок изысканий не попадает в СЗЗ и санитарные разрывы предприятий и производств.

Сведения о лечебно-оздоровительных местностях и округа горной санитарной охраны

Согласно письму Администрации Надымского района (Приложение Е, том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2) на территории изысканий лечебно-оздоровительные местности и округа горной санитарной охраны отсутствуют.

Сведения об охотничьих угодьях

Согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа (Приложение Е, том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2), участок изысканий расположен в общедоступных охотничьих угодьях.

Сведения о приаэродромных территориях

Согласно письму, Администрации Надымского района (Приложение Е, том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2) участок изысканий расположен в границах приаэродромной территории аэропорта «Надым».

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООС3.ТЧ

Сведения об особо ценных с/х угодьях

Согласно писем, Администрации Надымского района и Департамента агропромышленного комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа (Приложение Е, том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2) участок изысканий не попадает в границы особо ценных с/х угодий.

Сведения о мелиорируемых землях

Согласно писем, Администрации Надымского района и Департамента агропромышленного комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа (Приложение Е, том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2) на участке изысканий отсутствуют мелиорируемые земли и мелиоративные системы.

Скотомогильники, биотермические ям и других места захоронения трупов животных в зоне радиусом 1000 м от проектируемого объекта

Согласно письму Службы ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа (Приложение Е, том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2) на территории изысканий и в прилегающей к нему зоне в радиусе 1000 метров отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы, иные захоронения животных, очаги особо опасных болезней животных и установленные для них санитарно-защитные зоны.

Сведения о местах обитания коренных народах и местах традиционного природопользования

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08 мая 2009 года № 631-р, вся территория Надымского района является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера.

Территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в соответствии с Законом автономного округа от 05 мая 2010 № 52-ЗАО «О территориях традиционного природопользования регионального значения в Ямало-Ненецком автономном округе» в границах запрашиваемого объекта не зарегистрировано (Приложение Е, том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2).

Сведения о территориях КОТР и ВБУ

Согласно письму Департамента природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа (Приложение Е, том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2), участок изысканий не затрагивает территории КОТР и ВБУ.

О наличии/отсутствии ОКН, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры), выявленных объектов культурного (археологического) наследия и объектов, обладающих признаками ОКН народов Российской Федерации, зон охраны, защитных зон ОКН федерального,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индв. № подл.	Взам. инв. №
							Подп. и дата

						3176.001.П.0/0.0007-ООС3.ТЧ	Лист
							39

регионального и местного значения, перечень которых утверждается Правительством Российской Федерации)

Согласно письму, Службы государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-Ненецкого округа (Приложение Е, том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2), на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации и выявленных объектов культурного наследия.

Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Данными об отсутствии на земельном участке объектов, обладающих признаками объекта культурного (в том числе археологического) наследия, Комитет не располагает. Для выявления необходимо произвести историко-культурную экспертизу.

Инв. № подл.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3176.001.П.0/0.0007-ООС3.ТЧ	Лист
							40
Взам. инв. №	Подп. и дата						

4 Оценка воздействия на окружающую среду

4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Оценка воздействия на атмосферный воздух рассматривалась в три этапа: демонтажные работы, строительные-монтажные работы (СМР) и эксплуатация объекта.

Уровень загрязнения атмосферы в период демонтажных работ, строительства и эксплуатации объекта характеризуются объемом, скоростью выброса, температурой, концентрацией загрязняющих веществ (ЗВ). Воздействие выбросов ЗВ рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта.

4.1.1 Период строительные-монтажных работ

Воздействие на атмосферный воздух в период производства работ можно отнести к кратковременному воздействию. Исходя из принятых методов производства работ, воздействие на атмосферный воздух будет происходить при:

- эксплуатации автотранспорта и ДСТ;
- работе ДЭС;
- перегрузке сыпучих материалов;
- сварочных и газорезательных работах;
- окрасочных работах;
- шлифовальные работы;
- заправка спецтехники и автотранспорта.

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период производства работ, представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительные-монтажных работ

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	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/(Железо сесквиоксид)	ПДК м/р	-	3	0,0218889	0,085342
		ПДК с/с	0,04000			
		ПДК с/г	-			
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДК м/р	0,01000	2	0,0003333	0,001763
		ПДК с/с	0,00100			
		ПДК с/г	0,00005			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,6154881	3,493110
		ПДК с/с	0,10000			
		ПДК с/г	0,04000			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,5915300	3,373595
		ПДК с/с	-			
		ПДК с/г	0,06000			
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,2218405	1,278684
		ПДК с/с	0,05000			
		ПДК с/г	0,02500			
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,1533236	0,864026
		ПДК с/с	0,05000			
		ПДК с/г	-			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
41

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0004838	0,000035
		ПДК с/с	-			
		ПДК с/г	0,00200			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	1,1690789	6,640408
		ПДК с/с	3,00000			
		ПДК с/г	3,00000			
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02000	2	0,0001771	0,001148
		ПДК с/с	0,01400			
		ПДК с/г	0,00500			
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДК м/р	0,20000	2	0,0003117	0,002020
		ПДК с/с	0,03000			
		ПДК с/г	-			
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0918000	0,090900
		ПДК с/с	-			
		ПДК с/г	0,10000			
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р	-	1	0,0000004	0,000002
		ПДК с/с	1,00e-06			
		ПДК с/г	1,00e-06			
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р	0,10000	1	0,0081600	0,004080
		ПДК с/с	-			
		ПДК с/г	-			
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,0041667	0,020316
		ПДК с/с	0,01000			
		ПДК с/г	0,00300			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,3750578	2,109570
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	0,10000		0,0020400	0,001020
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,00000	4	0,1723162	0,012541
		ПДК с/с	-			
		ПДК с/г	-			
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0808000	0,027835
		ПДК с/с	0,15000			
		ПДК с/г	0,07500			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0001322	0,000857
		ПДК с/с	0,10000			
		ПДК с/г	-			
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000		0,0026000	0,000374
Всего веществ : 20					3,5115292	18,007626
в том числе твердых : 8					0,3279070	1,396877
жидких/газообразных : 12					3,1836222	16,610749

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			

Коды загрязняющих веществ, классы опасности, характеризующие степень их воздействия на организм человека, предельно допустимые концентрации в воздухе населенных мест и рабочей зоны приведены в соответствии с гигиеническими нормативами: «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

42

зоны». Кодировка веществ соответствует «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух» (г. Санкт-Петербург), разработанному в НИИ «Атмосфера» совместно с фирмой «Интеграл» и НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.И. Сысина и утвержденному Министерством здравоохранения Российской Федерации.

Суммарный выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 18,007626 т/ период.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ представлен в Приложении В-1 том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2.

Характеристика и параметры источников выбросов на период СМР представлены в таблице 4.2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			3176.001.П.0/0.0007-ООС3.ТЧ							43
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 4.2 - Таблица параметров источников выбросов загрязняющих веществ в атмосфере в период производства строительного-монтажных работ

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
ПЛЭС	Труба	1	2050,000000	ДЭС-100	1	5501	1	5,00	0,10	2,02	0,015865	450,0	3527448	1459342	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1144444	0,00000	0,582392	0,582392	
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1115833	0,00000	0,567832	0,567832	
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0194444	0,00000	0,101580	0,101580	
																		0330	Сера диоксид	0,0305556	0,00000	0,152370	0,152370	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2000000	0,00000	1,015800	1,015800	
																		0703	Бенз/а/пирен	0,0000004	0,00000	0,000002	0,000002	
																		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0041667	0,00000	0,020316	0,020316	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1000000	0,00000	0,507900	0,507900	
ПЛЭС	Выхлопная труба	1	2050,000000	Спецтехника	1	6501	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3527343	1459558,5	3527405	1459469	5,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4888793	0,00000	2,866159	2,866159	
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4766574	0,00000	2,794505	2,794505	
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,2023072	0,00000	1,177062	1,177062	
																		0330	Сера диоксид	0,1226216	0,00000	0,711587	0,711587	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,9494983	0,00000	5,538530	5,538530	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2747967	0,00000	1,601547	1,601547	
ПЛЭС	Выхлопная труба	1	2050,000000	Автотранспорт	1	6502	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3527290,5	1459772,5	3527398	1459583,5	5,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0003422	0,00000	0,000163	0,000163	
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003337	0,00000	0,000159	0,000159	
																		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000889	0,00000	0,000042	0,000042	
																		0330	Сера диоксид	0,0001464	0,00000	0,000069	0,000069	
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0015250	0,00000	0,000729	0,000729	
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002611	0,00000	0,000123	0,000123	
ПЛЭС	Сварочные работы	1	1800,000000	Сварочные и газорезательные	1	6503	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3527245,5	1459761,5	3527262,5	1459726,5	5,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0218889	0,00000	0,085342	0,085342	
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003333	0,00000	0,001763	0,001763	
																			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0118222	0,00000	0,044396	0,044396
																			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0029556	0,00000	0,011099	0,011099
																			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0180556	0,00000	0,085349	0,085349
																			0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0001771	0,00000	0,001148	0,001148
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0003117	0,00000	0,002020	0,002020
																			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0001322	0,00000	0,000857	0,000857

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инь № подл

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
44

Формат А3

ПЛЭС	Грунтовка	1	100,000000	Лакокрасочные работы	1	6504	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3527269,5	1459915	3527273	1459885,5	5,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0918000	0,00000	0,090900	0,090900
	Эмаль	1	100,000000															1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0081600	0,00000	0,004080	0,004080
																		2752	Уайт-спирит	0,0020400	0,00000	0,001020	0,001020
ПЛЭС	Разгрузочные работы	1	100,000000	Разгрузочные работы	1	6505	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3527475	1459508,5	3527521,5	1459442	10,00	2902	Взвешенные вещества	0,0750000	0,00000	0,027000	0,027000
ПЛЭС	АЗС	1	100,000000	АЗС	1	6506	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3527434,5	1459404	3527456,5	1459378,5	10,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0004838	0,00000	0,000035	0,000035
																		2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,1723162	0,00000	0,012541	0,012541
ПЛЭС	Электрошлифовальная машинка	1	100,000000	Шлифовальные работы	1	6507	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	3527270,5	1459834,5	3527280	1459832	2,00	2902	Взвешенные вещества	0,0058000	0,00000	0,000835	0,000835
																		2930	Пыль абразивная	0,0026000	0,00000	0,000374	0,000374

Инь № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

45

Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферы в период строительства

Для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе принята характерная площадка строительства с наибольшим нагрузочным режимом машин и механизмов.

Нормирование выбросов ЗВ для каждого источника проводится на основе расчета полей максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Ближайший нормируемый участок находится на расстоянии 100 м. (Ямало-Ненецкий автономный округ, г Надым, вдоль автодороги на 107 км, дачные участки).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием УПРЗА «Эколог» (версия 4.60) Фирма «Интеграл», г. Санкт-Петербург.

Характеристика расчетной площадки представлена в таблице 4.3.

Таблица 4.3. Характеристика расчетной площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
4	Полное описание	3525000,50	1460138,25	3532135,50	1460138,25	5000,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Характеристика расчетных точек, принятых в расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлена в таблице 4.4.

Таблица 4.4– Характеристика расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2	3	4	5	6
1	3527360,50	1459593,00	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
2	3527774,50	1459450,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
3	3527974,50	1459989,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен по всем веществам, выбрасываемым от проектируемых источников загрязнения атмосферы с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха.

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ представлены в таблице 4.5.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
46

Таблица 4.5 - Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	ПДК		Максимальное значение приземной концентрации, в долях ПДК на стройплощадке	Максимальное значение приземной концентрации, в долях ПДК на границе жилой зоны
		Тип	Спр. значение		
1	2	3	4	5	6
Максимально-разовые концентрации					
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	0,0866	0,0051
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	1,6521	0,5521
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	0,6964	0,1638
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	0,7865	0,1784
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	0,1838	0,0738
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	0,1570	0,0185
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	0,3515	0,2660
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02000	0,0230	0,0014
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	0,0040	0,0002
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,20000	0,6946	0,0413
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р	0,10000	0,1235	0,0073
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	0,1876	0,0186
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000	0,1876	0,0332
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	0,10000	0,0031	0,0002
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,00000	0,4474	0,0526
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	0,6767	0,4419
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	0,0011	0,0001
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000	0,2420	0,0094
6035	Сероводород, формальдегид	Группа суммаций	-	0,2231	0,0330
6043	Серы диоксид и сероводород	Группа суммаций	-	0,2087	0,0458
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммаций	-	0,1116	0,0260
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммаций	-	0,0270	0,0016
6204	Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммаций	-	1,1470	0,3912
6205	Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммаций	-	0,0804	0,0189
Среднесуточные концентрации					
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04	0,0036	0,0005
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК с/с	0,00005	0,0593	0,0085
0301	Азота диоксид (Двуокись азота;	ПДК с/с	0,1	0,0125	0,0071

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

47

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	ПДК		Максимальное значение приземной концентрации, в долях ПДК на стройплощадке	Максимальное значение приземной концентрации, в долях ПДК на границе жилой зоны
		Тип	Спр. значение		
1	2	3	4	5	6
	пероксид азота)				
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК с/с	0,05	0,0093	0,0053
0330	Сера диоксид	ПДК с/с	0,05	0,0060	0,0035
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК с/с	3	0,0008	0,0005
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК с/с	0,014	0,0001	1,98e-05
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК с/с	0,03	0,0001	1,62e-05
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	0,000001	0,0007	0,0003
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК с/с	0,003	0,0024	0,0012
2902	Взвешенные вещества	ПДК с/с	0,15	0,0003	0,0001
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК с/с	0,1	0,0000	2,06e-06
Среднегодовые концентрации					
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК с/г	0,00005	0,0593	0,0085
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК с/г	0,04	0,0313	0,0178
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК с/г	0,06	0,0197	0,0115
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК с/г	0,025	0,0185	0,0106
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК с/г	0,002	0,0000	7,57e-06
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК с/г	3	0,0008	0,0005
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК с/г	0,005	0,0004	0,0001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК с/г	0,10000	0,0007	0,0002
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/г	0,000001	0,0007	0,0003
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК с/г	0,003	0,0024	0,0012
2902	Взвешенные вещества	ПДК с/г	0,075	0,0006	0,0002

Выводы. Согласно данных таблицы 4.5 превышение гигиенических нормативов (1ПДКм.р.) на границе строительной площадки отмечено по следующим веществам: 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид) (Смах = 1,6521 ПДК) и группе суммации 6204 - Азота диоксид и серы диоксид (Смах = 1,1470 ПДК).

В расчете рассеивания был учтен наихудший вариант – одновременная работа всех источников загрязнения атмосферного воздуха. Сравнение максимальных приземных концентраций с ПДК рабочей зоны (ПДК р.з.) по 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид) (ПДК р.з. - 2 мг/м³) показало, что превышений гигиенических нормативов в рабочей зоне не наблюдается.

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

							3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			48

Таблица 4.7 Параметры источников выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Наименование источника выброса загрязняющих	Номер источника выброса	Номер режима (стадии)	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной			Загрязняющее вещество		Выбросы	
					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Свеча сброса газа	0001	1	5,00	0,15	3,90	0,068919	20,0	0402	Бутан	0,000279	0,000000
								0405	Пентан	0,000093	0,000000
								0410	Метан	0,026221	0,000031
								0417	Этан	0,001179	0,000001
								0418	Пропан	0,000589	0,000001

Коды загрязняющих веществ, классы опасности, характеризующие степень их воздействия на организм человека, предельно допустимые концентрации в воздухе населенных мест и рабочей зоны приведены в соответствии с гигиеническими нормативами: «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны». Кодировка веществ соответствует «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух» (г. Санкт-Петербург), разработанному в НИИ «Атмосфера» совместно с фирмой «Интеграл» и НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А. И. Сысина и утвержденному Министерством здравоохранения Российской Федерации.

Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха после ввода проектируемого объекта в эксплуатацию

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием УПРЗА «Эколог» (версия 4.60) и «ПДВ – Эколог» (вер. 4.65) Фирма «Интеграл», г. Санкт-Петербург, рекомендованные ГГО им. Воейкова.

Целесообразность расчета рассеивания проводится в соответствии с п. 3.1.1 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное)», Санкт-Петербург, 2012 г., детальные расчеты загрязнения атмосферы могут не проводиться при соблюдении условия:

$$\sum \frac{C_{Mi}}{ПДК} \leq \epsilon \quad (1)$$

Где $\sum C_{Mi}$ - сумма максимальных концентраций i-того вредного вещества от совокупности источников данного предприятия, мг/м³;

ϵ - коэффициент целесообразности расчета рекомендуется принимать, равным 0,1.

Данный алгоритм оценки целесообразности реализован во всех УПРЗА.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ определены при следующих условиях:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.									
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- с учетом одновременности технологических процессов, имеющих максимальные выбросы в атмосферу;

- с учетом максимально возможных выбросов на источниках загрязнения атмосферного воздуха (при полной загрузке оборудования);

- определение максимальных приземных концентраций при наиболее неблагоприятном («опасном») ветре.

Размер расчетного прямоугольника условный и принят с таким расчетом, чтобы на карте рассеивания с изолиниями приземных концентраций ЗВ можно было определить точки с $ПДК_{мр} = 0,8$.

Таблица 4.8 – Характеристика расчетной площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	3525000,50	1460138,25	3532135,50	1460138,25	5000,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Характеристика расчетных точек, принятых в расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлена в таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Характеристика расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Комментарий
	X	Y		
1	3527360,50	1459593,00	2,00	на границе производственной зоны
2	3527774,50	1459450,50	2,00	на границе жилой зоны
	3527974,50	1459989,50	2,00	на границе жилой зоны

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведен по всем веществам, выбрасываемым от проектируемых источников загрязнения атмосферы с целью выявления веществ, по которым предприятие не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Проведен анализ полученных расчетами максимально-разовых приземных концентраций загрязняющих веществ без учета фона на границе производственной площадки (контур объекта), а также в зонах максимального загрязнения.

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ представлены в таблице 4.10.

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

							3176.001.П.0/0.0007-ОСЗ.ТЧ	Лист
								51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Таблица 4.10 - Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	ПДК		Максимальное значение приземной концентрации, в долях ПДК на стройплощадке
		Тип	Спр. значение	
1	2	3	4	5
0402	Бутан (Метилэтилметан)	ПДК м/р	200,00000	8,57E-06
0405	Пентан	ПДК м/р	100,00000	5,71E-06
0410	Метан	ОБУВ	50,00000	3,22E-03
0417	Этан (Диметил, метилметан)	ОБУВ	50,00000	1,45E-04
0418	Пропан	ОБУВ	50,00000	7,24E-05

Расчет рассеивания загрязняющих веществ представлен в Приложении Г-2. Том 6.2, 3176.001.П.0/0.0007-ООС2.

Выводы:

Анализ результатов расчета рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы в режиме эксплуатации объекта в нормативном режиме показал, что концентрации загрязняющих веществ на границе промплощадки не превышают 0,1ПДК.

В соответствии с п.1.2, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, если уровень создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки не превышают 0,1 ПДК, проектируемый объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека. Таким образом, выбросы от реконструируемого газопровода не изменят существующий уровень загрязнения в районе проектирования.

4.1.3 Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов (ПДВ)

Период строительства

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере составлен перечень ЗВ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ для источников выбросов.

Предложения по нормативам ПДВ разработаны по каждому веществу для отдельных источников (г/сек, т/период).

В качестве нормативов ПДВ на период производства работ предлагается принять значения выбросов ЗВ, полученные нормативно-расчетным методом.

Значения предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу на период проведения работ представлены в таблице 4.11.

Таблица 4.11 - Значения предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу на период проведения работ

Площ	Цех	Название цеха	Источ ник	Выброс веществ суц. положение на 2024 г.		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)								
Неорганизованные источники:								

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

	1	0		6503	0,0003333	0,001763	0,0003333	0,001763	2025
Всего по неорганизованным:					0,0003333	0,001763	0,0003333	0,001763	2025
Итого по предприятию :					0,0003333	0,001763	0,0003333	0,001763	2025
Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)									
Организованные источники:									
	1	0		5501	0,1144444	0,582392	0,1144444	0,582392	2025
Всего по организованным:					0,1144444	0,582392	0,1144444	0,582392	2025
Неорганизованные источники:									
				6501	0,4888793	2,866159	0,4888793	2,866159	2025
				6502	0,0003422	0,000163	0,0003422	0,000163	2025
				6503	0,0118222	0,044396	0,0118222	0,044396	2025
Всего по неорганизованным:					0,5010437	2,910718	0,5010437	2,910718	2025
Итого по предприятию :					0,6154881	3,493110	0,6154881	3,493110	2025
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)									
Организованные источники:									
	1	0		5501	0,1115833	0,567832	0,1115833	0,567832	2025
Всего по организованным:					0,1115833	0,567832	0,1115833	0,567832	2025
Неорганизованные источники:									
				6501	0,4766574	2,794505	0,4766574	2,794505	2025
				6502	0,0003337	0,000159	0,0003337	0,000159	2025
				6503	0,0029556	0,011099	0,0029556	0,011099	2025
Всего по неорганизованным:					0,4799467	2,805763	0,4799467	2,805763	2025
Итого по предприятию :					0,5915300	3,373595	0,5915300	3,373595	2025
Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)									
Организованные источники:									
	1	0		5501	0,0194444	0,101580	0,0194444	0,101580	2025
Всего по организованным:					0,0194444	0,101580	0,0194444	0,101580	2025
Неорганизованные источники:									
				6501	0,2023072	1,177062	0,2023072	1,177062	2025
				6502	0,0000889	0,000042	0,0000889	0,000042	2025
Всего по неорганизованным:					0,2023961	1,177104	0,2023961	1,177104	2025
Итого по предприятию :					0,2218405	1,278684	0,2218405	1,278684	2025
Вещество 0330 Сера диоксид									
Организованные источники:									
	1	0		5501	0,0305556	0,152370	0,0305556	0,152370	2025
Всего по организованным:					0,0305556	0,152370	0,0305556	0,152370	2025
Неорганизованные источники:									
				6501	0,1226216	0,711587	0,1226216	0,711587	2025
				6502	0,0001464	0,000069	0,0001464	0,000069	2025
Всего по неорганизованным:					0,1227680	0,711656	0,1227680	0,711656	2025
Итого по предприятию :					0,1533236	0,864026	0,1533236	0,864026	2025
Вещество 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)									
Неорганизованные источники:									
	1	0		6506	0,0004838	0,000035	0,0004838	0,000035	2025

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Всего по неорганизованным:				0,0004838	0,000035	0,0004838	0,000035	2025
Итого по предприятию :				0,0004838	0,000035	0,0004838	0,000035	2025
Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)								
Организованные источники:								
1	0		5501	0,2000000	1,015800	0,2000000	1,015800	2025
Всего по организованным:				0,2000000	1,015800	0,2000000	1,015800	2025
Неорганизованные источники:								
			6501	0,9494983	5,538530	0,9494983	5,538530	2025
			6502	0,0015250	0,000729	0,0015250	0,000729	2025
			6503	0,0180556	0,085349	0,0180556	0,085349	2025
Всего по неорганизованным:				0,9690789	5,624608	0,9690789	5,624608	2025
Итого по предприятию :				1,1690789	6,640408	1,1690789	6,640408	2025
Вещество 0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)								
Неорганизованные источники:								
1	0		6503	0,0001771	0,001148	0,0001771	0,001148	2025
Всего по неорганизованным:				0,0001771	0,001148	0,0001771	0,001148	2025
Итого по предприятию :				0,0001771	0,001148	0,0001771	0,001148	2025
Вещество 0344 Фториды неорганические плохо растворимые								
Неорганизованные источники:								
1	0		6503	0,0003117	0,002020	0,0003117	0,002020	2025
Всего по неорганизованным:				0,0003117	0,002020	0,0003117	0,002020	2025
Итого по предприятию :				0,0003117	0,002020	0,0003117	0,002020	2025
Вещество 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)								
Неорганизованные источники:								
1	0		6504	0,0918000	0,090900	0,0918000	0,090900	2025
Всего по неорганизованным:				0,0918000	0,090900	0,0918000	0,090900	2025
Итого по предприятию :				0,0918000	0,090900	0,0918000	0,090900	2025
Вещество 0703 Бенз/а/пирен								
Организованные источники:								
1	0		5501	0,0000004	0,000002	0,0000004	0,000002	2025
Всего по организованным:				0,0000004	0,000002	0,0000004	0,000002	2025
Итого по предприятию :				0,0000004	0,000002	0,0000004	0,000002	2025
Вещество 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)								
Неорганизованные источники:								
1	0		6504	0,0081600	0,004080	0,0081600	0,004080	2025
Всего по неорганизованным:				0,0081600	0,004080	0,0081600	0,004080	2025
Итого по предприятию :				0,0081600	0,004080	0,0081600	0,004080	2025
Вещество 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)								
Организованные источники:								
1	0		5501	0,0041667	0,020316	0,0041667	0,020316	2025
Всего по организованным:				0,0041667	0,020316	0,0041667	0,020316	2025
Итого по предприятию :				0,0041667	0,020316	0,0041667	0,020316	2025
Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)								
Организованные источники:								

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
54

4.2 Оценка физического воздействия объекта на состояние атмосферного воздуха

Физическое воздействие может рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы.

Основными факторами физического воздействия на атмосферный воздух являются шум, вибрация и ЭМП.

Главным отличием данного вида воздействия от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, электромагнитных или радиочастотных волн, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Величина воздействия шума, вибраций и ЭМП на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума и вибраций, их продолжительности, периодичности, интенсивности электромагнитного излучения и т. п.

Шум и вибрация

Шумовые или вибрационные воздействия предприятия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Величина воздействия шума и вибраций на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума и вибраций, их продолжительности, периодичности и т.п. Шум снижает производительность труда на предприятиях, является причиной многих распространенных заболеваний, ухудшает санитарно-гигиенические условия проживания населения.

Основными источниками шума в зданиях различного назначения являются автономная котельная, технологическое, вентиляционное и инженерное оборудование.

Шумовыми характеристиками технологического, вентиляционного и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L_w , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63 - 8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудования, создающего непостоянный шум, - эквивалентные уровни звуковой мощности $L_{wэкв}$ и максимальные уровни звуковой мощности $L_{wмакс}$. в восьми октавных полосах частот.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц. Для ориентировочных расчетов допускается использование уровней звука L_A , дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$, дБ, и максимальные уровни

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

56

звукового давления $L_{\text{макс}}$, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц.

Допускается использовать эквивалентные уровни звука $L_{\text{экв}}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{\text{Амакс}}$, дБА. Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

4.2.1 Период строительного-монтажных работ

В период проведения строительного-монтажных работ источниками шумового влияния на территории строительства являются используемая строительная техника и автотранспорт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки регламентируются санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21.

Шумовые характеристики источников шума приводятся в соответствии с технологическими характеристиками технологического оборудования, используемого при выполнении строительного-монтажных работ, а также:

- Справочника дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог. Учебно-практическое пособие. М., 2005г.;
- Рекомендаций по применению шумовых характеристик оборудования для расчета шума в жилой застройке, М., 1983г.;
- Каталога источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004г.;
- Технической акустикой транспортных машин: Справочник. - СПб.,1992 г.;
- Каталогом шумовых характеристик газотранспортного оборудования. СТО Газпром 2-3.5-041-2005. М.: ВНИИГАЗ, 2005.

Для определения зоны влияния шума вычисления в программном комплексе производились в прямоугольнике размером 5000 x 7000 м в системе условных координат. Расчет шума выполнен на высоте 1,5м. Шаг расчетной сетки составляет 100 x 100 м. Расчет выполнен для неблагоприятных условий – одновременная работа наиболее шумных механизмов и оборудования в период проведения строительных работ в дневное время суток.

Нормы допустимых уровней шума в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума» представлены в таблице 4.12.

Таблица 4.12 – Нормы допустимых уровней шума

Помещения и территории	Время суток	Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления $L_{\text{экв}}$) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука L_A и эквивалентные уровни звука $L_{\text{А экв}}$ в дБА	Максимальный уровень звука $L_{\text{Амакс}}$ дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
СП 51.13330.2011												
Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами	-	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95

Взам. инв. №	Подп. и дата	3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ										Лист
												57
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Помещения и территории	Время суток	Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления L _{экр.}) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц										Уровни звука L _A и эквивалентные уровни звука L _{A экв.в дБА}	Максимальный уровень звука L _{Аmax, дБА}	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
СП 51.13330.2011														
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	7- 23ч. 23 - 7ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44		55	70	
		83	67	57	49	44	40	37	35	33		45	60	

Характеристики источников шума по уровням звуковой мощности в октавных полосах, взятые по аналогам из каталога шумовых характеристик, представлены в таблице 4.13.

Таблица 4.13- Характеристика источников шума

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L _{A, экв.}	L _{A, макс.}	В расчете	Примечание
		Дистанция замера (расчет а) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	Автобус пассажирский	7.0	74.9	74.9	74.0	67.5	62.0	57.7	53.4	48.6	44.3	65.0	70.0	Нет	Аналог – «Специализированный автотранспорт КамАЗ-55111» Протокол №154/6 от 16.11.2006 ООО «Эко Тест»
002	Бортовая машина	8	82	82	76	75	74	68	68	64	55	76	79	Нет	Аналог – «Автомобиль бортовой» Протокол №01-ш от 01.03.2019 ООО «Институт акустических конструкций»
003	Автосамосвал	7.5	82.0	82.0	76.0	75.0	74.0	68.0	68.0	64.0	55.0	76.0	81.0	Нет	Аналог – «Автосамосвал 15т» Протокол №01-ш от 14.07.2006 ООО «Научно-технический центр»
004	Автомобильный тягач	5.0	82.0	83.0	77.0	78.0	71.0	67.0	66.0	63.0	54.0	75.0	80.0	Нет	Аналог – «ЯМЗ-238 с турбонадувом» Протокол №154/6 от 16.11.2006 ООО «Эко Тест»
005	Автотопливозаправщик	7.5	81.9	81.9	81.0	74.5	69.0	64.7	60.4	55.6	51.3	72.0	78.0	Нет	Аналог – «Камаз 65115» Протокол №9 от 09.04.2009 ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»
006	Бульдозер	7.5	87.9	87.9	87.0	80.5	75.0	70.7	66.4	61.6	57.3	78.0	85.0	Да	Аналог – «Бульдозер Д492» Протокол №132/6 от 31.08.2006 ООО «Эко Тест»
007	Автокран	7.5	83.9	83.9	83.0	76.5	71.0	66.7	62.4	57.6	53.3	74.0	79.0	Да	Аналог – «Автокран КС-4561» Протокол №9 от 09.04.2009 ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»
008	Сварочный аппарат переносной	7.5	67.0	67.0	68.0	69.0	68.0	69.0	66.0	61.0	56.0	73.0	78.0	Да	Аналог – «Сварочный аппарат» Протокол №01-ш от 14.07.2006 ООО «Научно-технический центр»
009	Дизельная электростанция	7.5	64.0	64.0	67.0	68.0	65.0	58.0	54.0	49.0	42.0	66.0	71.0	Да	Аналог – «Дизельная электростанция АД-120 в шумозащитном исполнении» Протокол №01-ш от 14.07.2006 ООО «Научно-технический центр»
010	Электрошлифовальная машинка	1	77	77	67	59	52	48	44	41	33	57	59	Да	Аналог – «Шлифмашинка» Протокол №01-ш от 01.03.2019 ООО «Институт акустических конструкций»
011	Агрегат для газовой сварки и резки	7.5	74.0	74.0	76.0	66.0	58.0	56.0	56.0	55.0	55.0	65.0	70.0	Да	Аналог – «Газорезное оборудование» Протокол №01-ш от 14.07.2006 ООО «Научно-технический центр»
012	Компрессор	5.0	93.0	94.0	77.0	69.0	67.0	67.0	63.0	59.0	57.0	73.0	72.0	Нет	Аналог – «Компрессор Атмос РД-51» Протокол №9 от 09.04.2009 ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»
013	Мульчер	5.0	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	80.0	Нет	Аналог – Протокол №9 от 09.04.2009 ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»
014	Трубоукладчик		80.9	80.9	80.0	73.5	68.0	63.7	59.4	54.6	50.3	71.0	74.0	Да	Аналог – «Трубоукладчик»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист 58
------	---------	------	--------	-------	------	------------------------------------	-------------------

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L _{a,экв}	L _{a,макс}	В расчете	Примечание
		Дистанция замера (расчет а) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
															Протокол №9 от 09.04.2009 ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»
015	Автогрейдер		72.0	72.0	79.0	72.0	70.0	70.0	66.0	60.0	52.0	74.0	79.0	Нет	Аналог – «Автогрейдер» Протокол №9 от 09.04.2009 ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»
016	Виброплита		73.9	73.9	73.0	66.5	61.0	56.7	52.4	47.6	43.3	64.0	68.0	Нет	Аналог – Протокол №9 от 09.04.2009 ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»
017	Экскаватор		90.0	84.0	77.0	81.0	73.0	70.0	68.0	65.0	61.0	79.0	82.0	Да	Аналог – «Экскаватор» Протокол №9 от 09.04.2009 ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»

В столбце 15 отображено участие техники в расчете. В расчете учтен период с максимально возможным количеством одновременно работающей техники в наиболее загруженный период работы. В расчет не была включена техника (механизмы), которая по технологии производства не может работать одновременно.

Протоколы уровни шумового воздействия представлены в Приложении У-1 том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2.

Ближайший нормируемый участок находится на расстоянии 100 м. (Ямало-Ненецкий автономный округ, г Надым, вдоль автодороги на 107 км, дачные участки).

Описание расчетных точек представлено в таблице 4.14.

Таблица 4.14 - Описание расчетных точек

№	Объект	Координаты точки		
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)
1	2	3	4	5
1	Р.Т. на границе строительной площадки	3527360.50	1459593.00	1.50
2	Р.Т. на границе жилой зоны	3527774.50	1459450.50	1.50
3	Р.Т. на границе жилой зоны	3527974.50	1459989.50	1.50

Характеристика расчетной площадки представлена в Таблице 4.15.

Таблица 4.15 - Характеристика расчетной площадки

№	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)	
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y
1	Расчетная площадка	3525000.50	1460138.25	3532135.50	1460138.25	5000.00	1.50	100.00	100.00

Акустический расчет выполнен с помощью программы «Эколог-Шум» (версия 2.4.6.6023) фирмы «Интеграл» согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» и ГОСТ 31295.2-2005. Данный программный комплекс имеет сертификат соответствия № РОСС RU.СП04.Н0017, выданный Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии РФ. Программа «Эколог-Шум» протестирована НИИСФ РААСН, в результате чего установлено соответствие расчетов действующей нормативно-технической

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3176.001.П.0/0.0007-ООС3.ТЧ

Лист

59

- применение современных марок строительной техники, имеющих меньшую шумовую характеристику (в шумозащитном исполнении);
- скорость движения автомашин по стройплощадке должна быть ограничена;
- организация контроля над техническим состоянием строительной техники и механизмов.

4.2.2 Период эксплуатации

Источники шума от проектируемого оборудования в период эксплуатации отсутствуют.

4.3 Оценка электромагнитного воздействия

Источники воздействия ЭМП в период СМР и эксплуатации отсутствуют.

4.4 Оценка вибрационного воздействия

Период строительства

Источниками вибрации при проведении строительных работ являются строительные машины и механизмы, автотранспорт. Корректированные и эквивалентные значения и их уровни вибрации при строительных работах не превышают предельно допустимые значения вибрации рабочих мест согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Используемая техника регулярно проходит необходимый технический контроль и соответствует установленным санитарным нормам.

Контроль за источниками воздействия осуществляется при проведении технического обслуживания строительной техники в соответствии с ГОСТ 25646-95 и автотранспорта в соответствии с федеральным законом №170-ФЗ согласно действующим методикам проведения измерений на соответствие требованиям государственных стандартов.

Период эксплуатации

В период эксплуатации источники вибрации отсутствуют.

4.5 Оценка воздействия проектируемого объекта на территорию, условия

землепользования, геологическую среду и почвенный покров

В административном отношении проектируемый участок располагается в Российской Федерации, Ямало-Ненецком автономном округе, Надымском районе.

Район проектирования обустроен, имеет развитую инфраструктуру, представленную промышленными площадками, электроподстанциями и прочими объектами нефтегазодобывающего комплекса, с развитой сетью дорог и коридоров коммуникаций. Движение вдоль линейных объектов с использованием вездеходной техники

Абсолютные отметки рельефа колеблются от 8 до 12 метров.

Кадастровый номер реконструируемого газопровода-отвода ПЛЭС 107 км на р.Надым – 89:04:000000:752.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

61

Существующий участок действующего трубопровода протяженностью 2,6 км между местами подключения вновь проектируемого участка трубопровода предусмотрен к демонтажу.

Таблица 4.17 – Перечень проектируемых объектов

№ п/п	Наименование объекта	Протяженность, км	Диаметр, мм	Напряжение, кВ	Высота, м
1	линия электропередачи	3,678	-	6	-
2	линия ЭХЗ		-		-
3	газопровод к продувочной свече		67	-	-
4	свеча продувочная	-	-	-	5

Таблица 4.18 – Перечень земельных участков, необходимых для строительства объекта

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Адрес или описание местоположения	Категория земель	Вид разрешенного использования	Сведения о правообладателе/вид права	Испрашиваемая площадь, кв.м.
Земельные участки, формируемые для краткосрочного пользования (на период строительства)						
1	89:04:011104:1084/чзу1	Ямало-Ненецкий автономный округ, р-н Надымский, Таркосалинское лесничество, Надымское участковое лесничество, кв. 470, 518-522, 574-580, 630-631, 680-681, 730, 772-774	земли лесного фонда	Заготовка древесины*	1. Собственность РФ, 89-89-02/031/2011-107 19.05.2011 2. ГКУ "Дирекция дорожного хозяйства ЯНАО" Постоянное (бессрочное) пользование, 89:04:011104:1084-89/025/2020-8 11.09.2020 3. ПАО "Ростелеком" Аренда с 12.03.2015 на 49 лет, 89-89/002-01/316/2014-703/4 12.03.2015	76168
	(1)					5732,67
	(2)					32926,78
	(3)					37508,98
2	89:04:011104:1440/чзу1	Ямало-Ненецкий автономный округ, Надымский район, Таркосалинское лесничество, Надымское участковое лесничество, квартал №№ 470, 518-522, 574-580, 630-631, 680-681, 730, 772-774	земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	железнодорожный транспорт	РФ, собственность 89:04:011104:1440-89/050/2020-1 01.12.2020	3635
3	89:10:000000:4644/чзу1	Ямало-Ненецкий автономный округ, г Надым	земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	железнодорожный транспорт	неограниченная государственная собственность (Администрация Надымского района)	4069
4	89:10:000000:3У1		земли промышленности, энергетики,	-		69172
	(1)					30212,83

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

	(2)		транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения		неограниченная государственная собственность (Администрация Надымского района)	25058,47
	(3)	Ямало-Ненецкий автономный округ, р-н Надымский				13900,24
5	89:10:000000:3У2	Ямало-Ненецкий автономный округ, р-н Надымский	земли лесного фонда	-	собственность РФ	26629
	(1)					12649,14
	(2)					13979,85
6	89:10:010308:130/чзу1	Ямало-Ненецкий автономный округ, г Надым	земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	автомобильный транспорт	1. Субъект ЯНАО, собственность; Собственность, 89-89/002-89/999/001/2016-276/1 19.08.2016 2. ГКУ "Дирекция дорожного хозяйства ЯНАО", Постоянное (бессрочное) пользование, 89-89-01/017/2013-350 17.06.2013	791
7	89:10:010308:8/чзу1	Ямало-Ненецкий автономный округ, р-н Надымский, г Надым, дом - 107км	земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	автомобильный транспорт	ГКУ "Дирекция дорожного хозяйства ЯНАО" Постоянное (бессрочное) пользование	457
8	89:10:020101:128/чзу1	Ямало-Ненецкий автономный округ, г Надым, п.107 км	земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	автомобильный транспорт	1. Субъект РФ ЯНАО Собственность, 89-89-01/032/2013-177, 27.11.2013 2. ГКУ "Дирекция дорожного хозяйства ЯНАО" Постоянное (бессрочное) пользование, 89-89-01/300/2014-370, 14.02.2014	353
9	89:10:020101:497/чзу1	Ямало-Ненецкий автономный округ, г Надым, вдоль автодороги на 107 км	земли населенных пунктов	земельные участки, предназначенные для дачного строительства, садоводства и огородничества	СНТ "Сады Ямала", Безвозмездное (срочное) пользование, Договор безвозмездного пользования земельным участком, № БП-300, выдан 28.07.2022, дата государственной регистрации: 02.08.2022, номер государственной регистрации: 89:10:020101:497-89/052/2022-4, Срок действия с 02.08.2022 по 08.06.2027	189

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

63

10	89:10:020101:3У1	Ямало-Ненецкий автономный округ, г Надым	земли населенных пунктов	-	неразграниченная государственная собственность (Администрация г. Надым)	39150
	(1)					6209,14
	(2)					32941,25
Итого земельных участков для краткосрочного пользования:						220613
Земельные участки, формируемые для долгосрочного пользования (на период эксплуатации)						
11	89:04:011104:1084/чзу2	Ямало-Ненецкий автономный округ, р-н Надымский, Таркосалинское лесничество, Надымское участковое лесничество, кв. 470, 518-522, 574-580, 630-631, 680-681, 730, 772-774	земли лесного фонда	Заготовка древесины*	1. Собственность РФ, 89-89-02/031/2011-107 19.05.2011 2. ГКУ "Дирекция дорожного хозяйства ЯНАО" Постоянное (бессрочное) пользование, 89:04:011104:1084-89/025/2020-8 11.09.2020 3. ПАО "Ростелеком" Аренда с 12.03.2015 на 49 лет, 89-89/002-01/316/2014-703/4 12.03.2015	36
	(1)					1,02
	(2)					5,42
	(3)					5,38
	(4)					1,01
	(5)					1,00
	(6)					0,99
	(7)					1,00
	(8)					1,00
	(9)					1,01
	(10)					1,01
	(11)					1,00
	(12)					5,44
	(13)					9,79
	(14)					1,00
12	89:10:020101:3У2	Ямало-Ненецкий автономный округ, р-н Надымский	земли лесного фонда	-	Собственность РФ	5
	(1)					1,00
	(2)					1,00
	(3)					1,00
	(4)					1,01
	(5)					1,01
13	89:10:020101:3У3	Ямало-Ненецкий автономный округ, р-н Надымский	земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	-	неразграниченная государственная собственность (Администрация Надымского района)	15
	(1)					9,38
	(2)					5,41
Итого земельных участков для долгосрочного пользования:						56
Всего земельных участков:						220669

*Заготовка древесины; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; ведение охотничьего хозяйства; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных, плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов; строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов, переработка древесины и иных лесных ресурсов; осуществление религиозной деятельности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

64

Всего земельных участков, формируемых в краткосрочное пользование на период строительства линейного объекта – 220613 кв.м, из них земельных участков, расположенных на землях лесного фонда – 102797 кв.м.

Всего земельных участков, формируемых в долгосрочное пользование на период эксплуатации линейного объекта – 56 кв.м, из них земельных участков, расположенных на землях лесного фонда – 41 кв.м.

Период строительства

Воздействие на земельные ресурсы произойдет в период непосредственного проведения строительно-монтажных работ.

Во время строительства, под действием используемой техники неизбежно механическое повреждение участка, однако строгое соблюдение границ полосы отвода, передвижение машин по существующим и создаваемым проездам сведут к минимуму площадь и масштабы нарушения территории.

Использование строительной техники и автотранспорта в технически исправном состоянии сведет к минимуму возникновение утечек из топливной аппаратуры, следовательно, загрязнение почвы нефтепродуктами и маслами.

При размещении сооружений учтены санитарно-гигиенические, противопожарные требования, территория функционально организована.

Негативное воздействие на земельные ресурсы могут оказывать строительный мусор, бытовые и другие виды отходов. Несмотря на низкую токсичность образующихся отходов, необходимо предусматривать мероприятия по своевременному сбору и передаче отходов на полигон ТБО или специализированным организациям для дальнейшего размещения и утилизации.

Для предупреждения и снижения негативного воздействия на почвы в пределах зоны влияния намечаемой деятельности разработаны соответствующие мероприятия, подробно описанные в п.5.1 настоящего проекта ОВОС.

При соблюдении мероприятий по рациональному использованию земельных ресурсов Воздействие на геологическую среду в процессе производства работ оказано не будет.

Период эксплуатации

В период регламентной эксплуатации проектируемых объектов воздействие на геологическую среду и почвенный покров отсутствует.

При несоблюдении и нарушении регламента эксплуатации основными факторами негативного воздействия на территорию, почвенный покров и геологическую среду могут являться:

- загрязнение земель химическими веществами при аварийных ситуациях;
- механические нарушения почвенного покрова при ликвидации аварийных ситуаций и проведении ремонтных работ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

- захламление прилегающих участков в результате несоблюдения проектных решений по обращению с отходами.

4.5.1 Оценка состояния почвенного покрова

Исследование поверхностного слоя почвы на химическое загрязнение проводилось в соответствии с требованиями МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест», ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб».

Содержание загрязняющих веществ в почве оценивалось согласно требованиям нормативных документов: СанПин 2.1.3685-21. Согласно Временным методическим рекомендациям по контролю загрязнения почвы, указывается, что в среднем, нижний предел концентрации нефти и нефтепродуктов в загрязненной почве достигает 1000 мг/кг, следовательно, в качестве ПДК нефтепродуктов принимается показатель – 1000 мг/кг.

При анализе химического загрязнения почвы принимались предельно допустимые концентрации (ПДК) или ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК). Результат химического анализа поверхностного слоя почвы представлены ниже.

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов тяжёлыми металлами и мышьяком

Для получения данных о региональных фоновых уровнях загрязнения почв отобрана фоновая проба вне сферы локального антропогенного воздействия. Отбор производился на достаточном удалении от поселений (с наветренной стороны), не менее чем в 500 м от автодорог, на землях, где не осуществлялось применение пестицидов и гербицидов. Значения предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) регламентированы СанПиН 1.2.3685-21.

Таблица 4.19 - Значения ПДК, ОДК и фоновые концентрации тяжелых металлов и мышьяка (мг/кг сухой почвы) в пробах почвы

Элемент	Класс опасности	ПДК, ОДК для песчаных почв	Фоновые концентрации **
Ni (вал.)	II	20.0	9,0
Cu (вал.)	II	33.0	8,1
Zn (вал.)	I	55.0	18.0
Pb (вал.)	I	32.0	8.8
Cd (вал.)	I	0.5	<0.05
As (вал.)	I	2.0	0.6
Hg (вал.)	I	2.1	<0.005

** - Получены путем анализирования чистой пробы (проба Ф-1; лаб.№ 23080408-8)

Полученные данные представлены в таблице 4.20

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
66

Таблица 4.20 - Концентрации тяжёлых металлов и мышьяка (мг/кг сухой почвы), значения рН в пробах почв и грунтов

Глубина отбора	Вид грунта	РН kcl	Ni (вал.)	Cu (вал.)	Zn (вал.)	Pb (вал.)	Cd (вал.)	As (вал.)	Hg (вал.)	Место отбора
0.0-0,2	песок	3,6	11,0	2,4	26.0	7.8	<0.05	0,8	<0.005	П-1
0.0-0,2	песок	3,9	10,0	2,8	30.0	6,1	<0.05	1,0	<0.005	П-2
0.0-0,2	песок	5,0	12,0	3,4	25.0	7,3	<0.05	1,0	<0.005	П-3
0.0-0,2	песок	5,1	10,0	1,2	54.0	8,2	<0.05	0,6	<0.005	П-4
0.0-0,2	песок	3,6	15,0	3,5	17.0	5,3	<0.05	0,8	<0.005	П-5
0.0-0,2	песок	3,3	14,0	2,4	50.0	5,2	<0.05	1,2	<0.005	П-6
0.0-0,2	песок	4,5	10,0	2,6	23.0	7,5	<0.05	1,4	<0.005	П-7
0.0-0,2	песок	5,2	12,0	2,8	39.0	5,4	<0.05	1,2	<0.005	П-8
0.0-0,2	песок	5,1	14,0	1,8	18.0	9,0	<0.05	0,6	<0.005	П-9

Согласно полученным данным (табл. 5.4), в пробах не отмечено превышений мышьяка и тяжелых металлов по ПДК (ОДК).

Второй подход основан на оценке уровня химического загрязнения почв как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье людей по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и гигиенических исследованиях. Такими показателями являются коэффициент концентрации химического вещества (Кс), который определяется отношением фактического содержания определяемого вещества в почве (С_і, мг/кг) к региональному фоновому (С_ф, мг/кг): $K_c = C_i / C_f$; и суммарный показатель загрязнения Z_с.

Суммарный показатель загрязнения равен сумме коэффициентов концентрации химических элементов-загрязнителей и выражается следующей формулой:

$Z_c = K_c \cdot (n-1)$, где n - количество учитываемых химических элементов; K_с – коэффициент концентрации соответствующего компонента загрязнения, превышающий единицу.

По СанПиН 1.2.3685-21 химическое загрязнение почв и грунтов оценивается по таблице 4.21

Таблица 4.21 - Оценка степени химического загрязнения почв и грунтов

Категории загрязнения	Оценка чистоты почвы по «санитарному числу»	Суммарный показатель загрязнения (Z _с)	Содержание в почве (мг/кг)					
			I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
			Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения
Чистая	0,98 и больше	-	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	0,98 и больше	меньше 16	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК
Умеренно опасная	0,85 - 0,97	16 - 32	-	-	-	-	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K _{max}
Опасная	0,7 - 0,84	32 - 128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K _{max}	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K _{max}	> 5 ПДК	> K _{max}
Чрезвычайно опасная	Меньше 0.69	> 128	> 5 ПДК	> K _{max}	> 5 ПДК	> K _{max}	-	-

Примечание: нефтепродукты - органические соединения, 3 класс опасности

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
67

Таблица 4.22 - Превышение содержания токсичных элементов и значение Zc для проб почв и грунтов

Глубина отбора	Вид грунта	РН kcl	Ni (вал.)	Cu (вал.)	Zn (вал.)	Pb (вал.)	Cd (вал.)	As (вал.)	Hg (вал.)	Место отбора	Zc	Категория загрязнения
0.0-0,2	песок	3,6	1,2	-	1,4	-	-	1,3	-	П-1	1,9	допустимая
0.0-0,2	песок	3,9	1,1	-	1,7	-	-	1,7	-	П-2	2,5	допустимая
0.0-0,2	песок	5,0	1,3	-	1,4	-	-	1,7	-	П-3	2,4	допустимая
0.0-0,2	песок	5,1	1,1	-	3,0	-	-	1,0	-	П-4	3,1	допустимая
0.0-0,2	песок	3,6	1,7	-	-	-	-	1,3	-	П-5	2,0	допустимая
0.0-0,2	песок	3,3	1,6	-	2,8	-	-	2,0	-	П-6	4,4	допустимая
0.0-0,2	песок	4,5	1,1	-	1,3	-	-	2,3	-	П-7	2,7	допустимая
0.0-0,2	песок	5,2	1,3	-	2,2	-	-	1,2	-	П-8	2,7	допустимая
0.0-0,2	песок	5,1	1,6	-	1,0	1,0	-	1,0	-	П-9	1,6	допустимая

Согласно результатам аналитических исследований, категория загрязнения почв и грунтов по СанПиН 1.2.3685-21: "допустимая".

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов 3,4-бенз(а)пиреном

В качестве показателя присутствия канцерогенных ПАУ в почвах и грунтах чаще всего определяют незамещенный индивидуальный углеводород 3,4-бенз(а)пирен - вещество I класса опасности и является сильным канцерогеном. Он не имеет порогового уровня, т.е. его присутствие в любом определяемом количестве опасно для живого организма. Оседая на почву в виде аэрозолей, 3,4-бенз(а)пирен сорбируется на поверхности почвенных частиц и пыли и при вдыхании пыльного воздуха попадает в организм человека.

Концентрации 3,4-бенз(а)пирена в почвах и грунтах исследуемой территории представлены в табл. 4.23.

Таблица 4.23 - Результаты определения концентрации 3,4-бенз(а)пирена в пробах почв и грунтов

Глубина отбора	Вид грунта	Место отбора	Концентрация 3,4-бенз(а)пирена мг/кг	ПДК	Превышение ПДК, раз	Категория загрязнения
0.0-0,2	песок	П-1	<0.005	0.02	отсутствует	чистая
0.0-0,2	песок	П-2	<0.005	0.02	отсутствует	чистая
0.0-0,2	песок	П-3	<0.005	0.02	отсутствует	чистая
0.0-0,2	песок	П-4	<0.005	0.02	отсутствует	чистая
0.0-0,2	песок	П-5	<0.005	0.02	отсутствует	чистая
0.0-0,2	песок	П-6	<0.005	0.02	отсутствует	чистая
0.0-0,2	песок	П-7	<0.005	0.02	отсутствует	чистая
0.0-0,2	песок	П-8	<0.005	0.02	отсутствует	чистая
0.0-0,2	песок	П-9	<0.005	0.02	отсутствует	чистая

Согласно результатам аналитических и лабораторных исследований, категория загрязнения 3,4-бенз(а)пиреном проб почв и грунтов по СанПиН 1.2.3685-21, п.3.5: "чистая".

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
68

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов нефтепродуктами

Нефтепродукты являются токсичным веществом III класса опасности. К нефтепродуктам, являющимся товарной продукцией нефтеперерабатывающих заводов, относятся сырая нефть и продукты ее переработки. Нефть представляет собой сложную смесь углеводородов и их производных; каждое из этих соединений может рассматриваться как самостоятельный токсикант.

ПДК для нефтепродуктов в почвах не установлены. При определении степени загрязненности учитывается градация, приведенная в Письме Роскомзема от 27.03.1995 №3-15/582 «О Методических рекомендациях по выявлению деградированных и загрязненных земель», Приложение 5.

Таблица 4.24 - Показатели уровня загрязнения химическими веществами

Элемент, соединение	Содержание (мг/кг), соответствующее уровню загрязнения				
	1 уровень допустимый	2 уровень низкий	1 уровень средний	1 уровень высокий	1 уровень очень высокий
нефтепродукты	< 1000	от 1000	от 2000	От 3000	> 5000

Таблица 4.25 - Условное соотношение уровней загрязнения к категории загрязнения

Наименование	< ПДК (1000 мг/кг)	От 1000 до 2000 мг/кг	От 2000 до 3000 мг/кг	От 3000 до 5000 мг/кг	Свыше 5000 мг/кг
Категория по СанПиН 1.2.3685-21	Чистая категория	Допустимая категория	Умеренно опасная категория	Умеренно опасная категория	Опасная категория
Уровень по письму Роскомзема №3-15/582	Допустимый уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень	Очень высокий уровень

Таблица 4.26 - Результаты определения концентрации нефтепродуктов в пробах почв и грунтов

Глубина отбора	Вид грунта	Место отбора	Концентрация нефтепродуктов мг/кг	Превышение значения, раз	Уровень загрязнения	Категория загрязнения
0.0-0,2	песок	П-1	16,0	отсутствует	допустимый	чистая
0.0-0,2	песок	П-2	19,0	отсутствует	допустимый	чистая
0.0-0,2	песок	П-3	17,0	отсутствует	допустимый	чистая
0.0-0,2	песок	П-4	19,0	отсутствует	допустимый	чистая
0.0-0,2	песок	П-5	21,0	отсутствует	допустимый	чистая
0.0-0,2	песок	П-6	24,0	отсутствует	допустимый	чистая
0.0-0,2	песок	П-7	26,0	отсутствует	допустимый	чистая
0.0-0,2	песок	П-8	29,0	отсутствует	допустимый	чистая
0.0-0,2	песок	П-9	32,0	отсутствует	допустимый	чистая

Результаты исследований показали (табл. 4.26), на исследуемой территории в отобранных пробах концентрации нефтепродуктов в пробах не превышают нормативный уровень 1000 мг/кг, определенный письмом Минприроды России от 27.12.1993 г. и относится к категории: "чистая".

Оценка микробиологического загрязнения почвы

Исследование поверхностного слоя почвы проводилось в соответствии с требованиями МУ

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
69

2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест», ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб» [8;12]

Содержание микробиологических, паразитологических организмов оценивалось согласно требованиям нормативных СанПиН 2.1.3685-21 [13].

Результат санитарно-эпидемиологического анализа поверхностного слоя почвы представлен в таблице 4.27.

Таблица 4.27 – Результат санитарно-эпидемиологического анализа почвы

Номер пробы	Показатели	Результаты исследований, единицы измерений	Величина допустимого уровня
Микробиологические показатели			
Э-1	ОКБ, кл./гр	0	Не более 10
	Сальмонеллы	Не обнаружены	Отсутствие
	Энтерококки, кл./гр	0	Не более 10
Паразитологические показатели			
Э-1	Цисты патогенных кишечных	Не обнаружены	Отсутствие
	Яйца и личинки гельминтов	Не обнаружены	Отсутствие
Микробиологические показатели			
Э-2	ОКБ, кл./гр	0	Не более 10
	Сальмонеллы	Не обнаружены	Отсутствие
	Энтерококки, кл./гр	0	Не более 10
Паразитологические показатели			
Э-2	Цисты патогенных кишечных	Не обнаружены	Отсутствие
	Яйца и личинки гельминтов	Не обнаружены	Отсутствие
Микробиологические показатели			
Э-3	ОКБ, кл./гр	0	Не более 10
	Сальмонеллы	Не обнаружены	Отсутствие
	Энтерококки, кл./гр	0	Не более 10
Паразитологические показатели			
Э-3	Цисты патогенных кишечных	Не обнаружены	Отсутствие
	Яйца и личинки гельминтов	Не обнаружены	Отсутствие
Микробиологические показатели			
Э-4	ОКБ, кл./гр	0	Не более 10
	Сальмонеллы	Не обнаружены	Отсутствие
	Энтерококки, кл./гр	0	Не более 10
Паразитологические показатели			
Э-4	Цисты патогенных кишечных	Не обнаружены	Отсутствие
	Яйца и личинки гельминтов	Не обнаружены	Отсутствие
Микробиологические показатели			
Э-5	ОКБ, кл./гр	0	Не более 10
	Сальмонеллы	Не обнаружены	Отсутствие
	Энтерококки, кл./гр	0	Не более 10
Паразитологические показатели			
Э-5	Цисты патогенных кишечных	Не обнаружены	Отсутствие
	Яйца и личинки гельминтов	Не обнаружены	Отсутствие
Микробиологические показатели			
Э-6	ОКБ, кл./гр	0	Не более 10
	Сальмонеллы	Не обнаружены	Отсутствие
	Энтерококки, кл./гр	0	Не более 10
Паразитологические показатели			
Э-6	Цисты патогенных кишечных	Не обнаружены	Отсутствие
	Яйца и личинки гельминтов	Не обнаружены	Отсутствие
Микробиологические показатели			
	ОКБ, кл./гр	0	Не более 10

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
70

Номер пробы	Показатели	Результаты исследований, единицы измерений	Величина допустимого уровня
Э-7	Сальмонеллы	Не обнаружены	Отсутствие
	Энтерококки, кл./гр	0	Не более 10
Паразитологические показатели			
Э-7	Цисты патогенных кишечных	Не обнаружены	Отсутствие
	Яйца и личинки гельминтов	Не обнаружены	Отсутствие
Микробиологические показатели			
Э-8	ОКБ, кл./гр	0	Не более 10
	Сальмонеллы	Не обнаружены	Отсутствие
	Энтерококки, кл./гр	0	Не более 10
Паразитологические показатели			
Э-8	Цисты патогенных кишечных	Не обнаружены	Отсутствие
	Яйца и личинки гельминтов	Не обнаружены	Отсутствие
Микробиологические показатели			
Э-9	ОКБ, кл./гр	0	Не более 10
	Сальмонеллы	Не обнаружены	Отсутствие
	Энтерококки, кл./гр	0	Не более 10
Паразитологические показатели			
Э-9	Цисты патогенных кишечных	Не обнаружены	Отсутствие
	Яйца и личинки гельминтов	Не обнаружены	Отсутствие

Анализ результатов лабораторных исследований образцов поверхностного слоя почвы, отобранного с глубины 0,0-0,2 м, выявил следующие закономерности:

- по микробиологическим показателям не отмечено превышения;
- по паразитологическим показателям превышения во всех отобранных образцах отсутствуют.

По санитарно-эпидемиологическим показателям почва характеризуется как «чистая».

Комплексная оценка категории химического и биологического загрязнения почв и грунтов исследуемой территории

Таблица 4.28 - Комплексная оценка загрязнения почв и грунтов и рекомендации по использованию почв и грунтов

Глубина отбора	Место отбора	Категория загрязнения по видам санитарно-химического и биологического загрязнения (по СанПиН 1.2.3685-21)				Общая категория загрязнения пробы	Рекомендации по использованию почвы и грунта
		Соединения тяжелых металлов	Содержание 3,4-бенз(а)пирена	Нефтепродукты	Биологические показатели		
0.0-0,2	П-1 (Э-1)	Д	ч	ч	ч	Д	Использование без ограничений
0.0-0,2	П-2 (Э-2)	Д	ч	ч	ч	Д	Использование без ограничений
0.0-0,2	П-3 (Э-3)	Д	ч	ч	ч	Д	Использование без ограничений
0.0-0,2	П-4 (Э-4)	Д	ч	ч	ч	Д	Использование без ограничений

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
							71

Глубина отбора	Место отбора	Категория загрязнения по видам санитарно-химического и биологического загрязнения (по СанПиН 1.2.3685-21)				Общая категория загрязнения пробы	Рекомендации по использованию почвы и грунта
		Соединения тяжелых металлов	Содержание 3,4-бенз(а)пирена	Нефтепродукты	Биологические показатели		
0.0-0,2	П-5 (Э-5)	Д	Ч	Ч	Ч	Д	Использование без ограничений
0.0-0,2	П-6 (Э-6)	Д	Ч	Ч	Ч	Д	Использование без ограничений
0.0-0,2	П-7 (Э-7)	Д	Ч	Ч	Ч	Д	Использование без ограничений
0.0-0,2	П-8 (Э-8)	Д	Ч	Ч	Ч	Д	Использование без ограничений
0.0-0,2	П-9 (Э-9)	Д	Ч	Ч	Ч	Д	Использование без ограничений

Результаты проведенных исследований почв и грунтов позволяют сделать следующие выводы:

а. Согласно результатам аналитических исследований, категория загрязнения почв и грунтов по СанПиН 1.2.3685-21: "допустимая".

б. Согласно результатам аналитических и лабораторных исследований, категория загрязнения 3,4-бенз(а)пиреном проб почв и грунтов по СанПиН 1.2.3685-21, п.3.5: "чистая".

с. Результаты исследований показали (табл. 10), на исследуемой территории в отобранных пробах концентрации нефтепродуктов в пробах не превышают нормативный уровень 1000 мг/кг, определенный письмом Минприроды России от 27.12.1993 г. и относится к категории: "чистая".

д. Согласно результатам аналитических и лабораторных исследований, категория загрязнения по микробиологическим и паразитологическим показателям - "чистая"

Общая категория санитарно-химического и биологического загрязнения почв и грунтов: для проб: - "допустимая", рекомендации по использованию: Использование без ограничений.

4.5.2 Радиационное состояние территории

Исследование радиационной обстановки включало: поисковую гамма-съёмку и выявление радиационных аномалий, оценку мощности дозы гамма-излучения на территории.

Поиск и выявление радиационных аномалий. Гамма-съёмка на территории не выявила радиационных аномалий.

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения в точках измерений – 93 точки: среднее значение – 0,087 мкЗв/ч, минимальное значение – 0,08 мкЗв/ч, максимальное значение – 0,09 мкЗв/ч не превышают предельно-допустимого значения ($\leq 0,6$ мкЗв/ч) в соответствии п. 5.10. МУ

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

							3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
								72
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

своеобразному засолению почв, гибели полезной микрофлоры, нарушению роста, отравлению корневых систем и нарушению минерального питания.

Механическое нарушение верхнего растительного слоя

Нарушение растительности составляет основную долю всех видов воздействий при производстве строительных работ. Кроме снижения видового разнообразия, меняется соотношение жизненных форм растений, уменьшается ценотическая роль и разнообразие кустарников, кустарничков.

Основными источниками воздействия на растительный покров являются строительная техника. Также значительный вред растительному покрову наносится при засорении участков, прилегающих к площадке строительства, отходами строительного производства.

Согласно данным ПОС, работы по строительству предусмотрены в границах отведенных земель.

Химическое воздействие на растительный покров

Более серьезным и широкомасштабным влиянием объектов на растительный покров следует считать химическое загрязнение, которое может быть:

- воздушным (выбросы газообразных загрязняющих веществ);
- наземным.

Воздушное загрязнение происходит в результате выбросов выхлопных газов от строительной техники. При значительных выбросах может отмечаться гибель лишайников в непосредственной близости от места выбросов, формирование пятен с отмершим растительным покровом.

В период строительства причиной наземного загрязнения могут быть утечки горюче-смазочных материалов от строительной техники и ДЭС. При наземном загрязнении в большинстве случаев границы воздействия не выходят за пределы объектов, но в случае утечек может произойти попадание токсикантов на прилегающую к объектам территорию и их распространение на достаточно обширных площадях.

Также в период строительства причиной химического загрязнения может быть захламление территории строительными и бытовыми отходами.

Воздействие в период эксплуатации

При эксплуатации проектируемых объектов воздействие на растительный покров в нормальном режиме функционирования практически отсутствует. Исключение составляют возможные аварийные ситуации на площадке.

При нормальной эксплуатации оборудования, воздействие на растительность атмосферных загрязнителей возможно оценить, как низкое.

Согласно результатам проведения полевых работ при натурно-маршрутном обследовании в ходе инженерно-экологических изысканий 2023 г, на территории размещения проектируемых

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
74

объектов и в зоне их воздействия, редкие виды растений, с признаками их произрастания, занесенные в Красную книгу отсутствовали.

В связи с этим оценка воздействия на этапах строительства, эксплуатации в штатных и аварийных ситуациях на виды, внесенные в Красные книги различного уровня, не требуется.

4.7 Оценка воздействия на животный мир

При хозяйственном освоении территории возникает целый ряд факторов, оказывающих негативное влияние на состояние животного мира, которые обычно подразделяют на 2 группы: факторы прямого и косвенного (опосредованного) воздействия.

К группе факторов прямого воздействия относят несанкционированный отстрел животных, а также механическое уничтожение представителей животного мира транспортом. Потенциальную опасность гибели животных могут представлять такие производственные объекты, как автомобильные дороги, линии электропередач.

Косвенное воздействие связано с различными изменениями абиотических и биотических компонентов среды обитания, что в конечном итоге также влияет на распределение, численность и условия воспроизводства организмов. Ведущие формы косвенного воздействия – изъятие и трансформация местообитаний животных, шумовое воздействие работающей техники, нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных, само присутствие человека.

Стации обитания животных на рассматриваемой территории уже претерпели изменения в результате антропогенного воздействия (длительно эксплуатируемая территория). Следовательно, на этой площади не будут восстановлены естественные местообитания животных, т.к. они уже лишились кормовой базы, укрытий, мест отдыха, размножения и сезонных концентраций еще до начала строительных работ. В результате, обитающие на этой территории животные уже покинули свои традиционные стации.

Антропогенному воздействию в результате реализации намечаемой деятельности будут подвергаться в основном синантропные виды животных и птиц. Это воздействие будет носить косвенный характер и проявится в период строительства и эксплуатации в виде выбросов в воздушный бассейн, антропогенных шумов и прочего.

Воздействие при строительстве

Весь комплекс факторов воздействия на животный мир может быть разделен на несколько групп, в зависимости от их направленности:

- механическое воздействие, выражающееся в изъятии земель, нарушении почвенного покрова и гибели животных;
- химическое воздействие, в результате загрязнения почвы, поверхностных и грунтовых вод различными загрязнителями (нефтепродуктами, промливниевыми стоками);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

- рекреационная нагрузка, в виде добычи охотничьих видов животных и беспокойства в результате присутствия людей в природных местообитаниях с другими целями (например, сбор дикоросов) в период размножения животных;

- гибель животных, преимущественно молодняка, по трассам дорог под колесами машин и при столкновении с транспортными средствами.

Последствиями для животного мира от воздействия этих факторов являются:

- трансформация среды обитания в результате отчуждения и нарушения площадей, где ведется обустройство;

- изменение кормовой базы;

- сенсорное беспокойство;

- ограничение перемещения животных;

- облегчение доступа человека к животным (охота, рыболовство);

- гибель животных от химического загрязнения, столкновения с транспортом.

Воздействие при эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых объектов животный мир в районе его расположения может испытывать следующее воздействие:

- гибель животных, связанная с попаданием в технические устройства и браконьерством;

- фактор беспокойства (шумовое воздействие);

- изменение кормовой базы, связанное с загрязнением в результате аварийных ситуаций.

Эффективной мерой пресечения браконьерства может служить запрет со стороны администрации предприятия на ввоз на территорию комплекса всех орудий промысла животных (оружие, капканы), а также запрет на несанкционированное движение транспорта и ввоз собак.

Совокупность внешних воздействий (частота вспугивания, преследование), нарушающих спокойное пребывание животных в угодьях, входит в состав фактора беспокойства, мощного экологического фактора, оказывающего не только прямое, но и косвенное влияние. Оно распространяется на всю площадь и протяженность строящихся объектов, так как при этом осуществляется рубка древостоя, кустарников, нарушается почвенно-растительный покров, что вызывает резкое снижение кормовых и защитно-гнездовых качеств насаждений.

Площади влияния фактора беспокойства многократно превышают территории, фактически занятые промышленными объектами. По мере удаления от источника беспокойства отрицательное влияние на фауну ослабевает. Действие фактора беспокойства при эксплуатации объектов будет достаточно локальным.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

76

Одной из составляющих фактора беспокойства при эксплуатации проектируемого объекта являются промышленные шумы.

Одним из факторов воздействия проектируемых объектов в период эксплуатации может быть возможное геохимическое загрязнение, которое может оказывать как прямое, так и опосредованное (связанное с изменением кормовой базы, микроклиматических условий и т.п.) на популяции животных.

Согласно результатам проведения полевых работ при натурно-маршрутном обследовании в ходе инженерно-экологических изысканий, на территории размещения проектируемых объектов и в зоне их воздействия, редкие виды животных, занесенные в Красную книгу, отсутствовали.

4.8 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Воздействие на водные объекты связано, как правило, с необходимостью удовлетворения потребности в воде, сбросом сточных вод, изменением условий поверхностного стока.

Участок реконструкции располагается на левобережной пойме реки Надым, удаление северо-восточной границы участка работ от основного русла реки Надым составляет 1,217 км (к северо-востоку).

Проектируемый газопровод пересекает три пойменные протоки реки Надым. Два старичных озера и четыре временных озера. Данные водные объекты не имеют наименований. Также проектируемый газопровод пересекает одну канаву.

Стоянка тяжелой техники и размещение строительных площадок в границах водоохранных зон исключено.

При производстве работ по строительству перехода возможны следующие воздействия, оказываемые на поверхностные и подземные воды:

- изменение условий движения, питания и разгрузки грунтовых вод в ходе земляных работ;
- проникновение загрязняющих веществ в водные объекты (р. Надым), нарушение условий обитания ихтиофауны.

С целью определения ущерба водным биоресурсам и среды их обитания, была выполнена оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные биоресурсы (полная версия отчета «Рыбохозяйственный раздел по проекту «Реконструкция газопровода-отвода ПЛЭС 107 км на р. Надым» представлена в томе 10.7, шифр 3176.001.П.0/0.0007-РХР). Результаты проведенного исследования свидетельствуют о допустимости осуществления указанных работ, с учётом их состава, характера, места и периода проведения.

Оценка поверхностных вод

Исследование воды проводилось из водотоков б/н на химическое загрязнение в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

При анализе химического загрязнения грунтовых вод принимались предельно допустимые

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

77

концентрации (ПДК) или ориентировочно допустимые уровни вещества (ОДУ). Результат химического анализа грунтовых вод представлен в таблице 4.30.

Таблица 4.30 - Результат исследования химического анализа поверхностных вод

Вещество	Фактические концентрации, мг/дм ³			ПДК (ОДУ), мг/дм ³
	ВП-1	ВП-2	ВП-3	
Интенсивность запаха при температуре 20 °С	1 балл	1 балл	1 балл	Не норм
Интенсивность запаха при температуре 60 °С	1 балл	1 балл	1 балл	Не норм.
Мутность	7,6	8,8	4,1	Не норм.
Цветность	79	122	71	Не норм.
Общая жесткость	0,71	0,83	0,29	Не норм.
Гидрокарбонаты	31	21,4	21,4	Не норм.
Нитрат-ион	0,23	1,9	0,38	(45,0)
Нитрит-ион	<0,005	0,02	0,064	(3,0)
Сульфат-ион	<10	<10	<10	(500)
Фосфат-ион	0,28	0,22	0,37	Не норм.
Фторид-ион	<0,19	<0,19	<0,19	(1,5)
Хлорид-ион	<10	<10	<10	(350)
Медь (Cu)	<0,001	<0,001	<0,001	(1,0)
Свинец (Pb)	0,023	<0,001	<0,001	(0,01)
Цинк (Zn)	0,006	<0,005	0,006	(5,0)
Железо общее	2,6	1,65	1,15	(0,3)
Марганец	1,41	0,041	0,058	(0,1)
Кадмий (Cd)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	(0,001)
Никель (Ni)	<0,0001	<0,001	<0,001	(0,02)
Калий	0,5	0,10	1,1	-
Кальций	10,4	12,5	3,4	-
Магний	2,3	2,5	1,48	-
Мышьяк	<0,005	<0,005	0,035	(0,01)
Окисляемость перманганатная	6,6	15,1	12,0	>4
ХПК	280	355	<10	Не норм.
АПАВ	<0,025	<0,025	0,026	(0,5)
Ртуть	<0,01*	<0,01*	<0,01*	(0,0005)
Нефтепродукты	0,028	0,02	0,019	(0,3)
Сухой остаток	80,0	62,0	53,0	Не норм.
Фенолы	0,0007	0,0006	0,0006	(0,001)
Хром	0,0034	0,0062	0,0034	(0,05)
ИЗВ	1,4	1,2	1,3	-

* Значение ртути приведено в мгк/дм³

Анализ результатов лабораторных исследований поверхностных вод, выявил следующие закономерности:

- на участке изысканий отмечено превышений ПДК по концентрации мышьяка в третьей пробе (ВП-3 в 3,5 раза); по остальным тяжелым металлам превышений нет;

- на участке изысканий отмечено превышений ПДК по концентрации железа (ВП-1 в 8,6 раза, ВП-2 в 5,5 раза; ВП-3 в 3,8 раза) по остальным веществам превышений нет.

Оценка состояния воды проводилась по индексу загрязняющих веществ (ИЗВ).

Расчет ИЗВ для поверхностных вод суши проводят по формуле 5.2:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
78

$$ИЗВ = \sum_{i=1}^N \frac{C_i / ПДК_i}{N}, \quad (2)$$

где C_i – концентрация компонента (в ряде случаев – значение параметра);

N – число показателей, используемых для расчета индекса;

ПДК $_i$ – предельно допустимая концентрация i -го загрязняющего вещества для соответствующего типа водного объекта.

Вывод: Исходя из проведенного анализа, по ИЗВ качество воды относится к III классу «Умеренно загрязненные».

Оценка донных отложений

В рамках выполнения настоящих инженерно-экологических изысканий была отобрана 1 проба донных отложений из реки Джерба.

Результат химического анализа грунтовых вод представлен в таблице 4.31.

Таблица 4.31 - Результат исследования химического и физико-механического анализа донных отложений

Вещество	Фактические концентрации, мг/кг			ПДК (ОДУ), мг/кг
	ДО (x)-1	ДО (x)-2	ДО (x)-2	
Кадмий (Cd)*	<0,05	<0,05	<0,05	0,5
Медь (Cu)*	2,4	4,3	2,4	33,0
Свинец (Pb)*	12,0	12,0	12,0	32,0
Цинк (Zn)*	46,0	33,0	46,0	55,0
Мышьяк (As)*	1,2	0,8	1,2	2,0
Никель (Ni)*	1,0	1,8	1,0	20,0
Нефтепродукты	56,0	72,0	56,0	-
Бенз(а)пирен	<0,005	<0,005	<0,005	0,02
Ртуть (Hg)	<0,005	<0,005	<0,005	2,1
Железо	21000	23000	24000	-
Марганец	58,0	62,0	83,0	-
Z _c	-			-

Анализ пробы донных отложений показал, что превышения ПДК не обнаружено.

Оценка уровня химического загрязнения донных отложений проводилась по коэффициентам концентраций химических веществ (K_C). Определялось отношение фактического содержания определяемого вещества (C_i) к фоновому содержанию C_f и суммарный показатель загрязнения (Z_C). Суммарный показатель загрязнения рассчитывался как сумма коэффициентов концентраций химических веществ по формуле 5.3:

$$Z_C = \sum_{i=1}^n K_{C_i} - (n - 1) \quad (3)$$

где n – число определяемых веществ

Z_C : <16 – допустимая категория загрязнения;

Z_C : 16-32 – умеренно опасная категория загрязнения;

Z_C : 32-128 – опасная категория загрязнения;

Z_C : >128 – чрезвычайно опасная категория загрязнения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
79

При расчете Z_c учитывались только те загрязняющие вещества, по которым зафиксировано превышение фоновых значений.

Поскольку ни один из показателей не превышает концентрацию фонового значения, расчет Z_c не производился.

Вывод: Исходя из проведенных исследований донные отложения водных объектов относятся к категории «Чистые».

4.8.1 Характеристика водопотребления и водоотведения в период строительства

Водопотребление

Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды ($\text{м}^3/\text{см.}$) работающих определен по формуле

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot k_{\text{ч}}}{3600 \cdot t} + \frac{q_d \cdot P_d}{60 \cdot t_1} \quad (4)$$

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

P_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$k_{\text{ч}} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

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

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

$t = 10$ ч - число часов в смене.

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 \cdot 19 \cdot 2}{3600 \cdot 10} + \frac{30 \cdot 0}{60 \cdot 45} = 0,016 \text{ л/с или } 0,06 \text{ м}^3/\text{час.}$$

Так как проектом принят метод командирования, рабочие проживают в арендуемом жилом фонде г. Надым, расход воды на прием душа не учитывается.

Расход воды на производственные потребности ($\text{м}^3/\text{см.}$) составляет

$$Q_{\text{пр}} = \frac{k_n \cdot q_n \cdot P_n \cdot k_q}{3600 \cdot t} \quad (5)$$

где $q_n = 500$ л. – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье колес машин и т.д.);

P_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

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

$k_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды;

$t = 10$ ч - число часов в смене.

$$Q_{\text{пр}} = \frac{1,2 \cdot 500 \cdot 1 \cdot 1,5}{3600 \cdot 10} = 0,025 \text{ л/с или } 0,09 \text{ м}^3/\text{час.}$$

Общая потребность в воде ($\text{м}^3/\text{см.}$) составляет

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

80

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} \quad (6)$$

$$Q_{тр} = 0,06 + 0,09 = 0,15 \text{ м}^3/\text{час.}$$

Расход воды для проведения гидроиспытаний составляет единовременно 6 м³.

Расход воды на пожаротушение принят 10 л/с в соответствии со ст. 53 №74-ФЗ от 03.06.2006: Забор (изъятие) водных ресурсов для тушения пожаров допускается из любых водных объектов без какого-либо разрешения, бесплатно и в необходимом для ликвидации пожаров количестве.

Снабжение водой предполагается из существующих сетей водоснабжения г. Надым АО «Ямалкоммунэнерго» филиал в Надымском районе, по договору подрядной организации (уточнить на стадии ППР). Питьевая вода будет доставляться из г. Надым по договору подрядной организации (бутилированная промышленного розлива). Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02. Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, составляет: 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

Водообеспечение работающих осуществляется с помощью встроенных емкостей (баков) периодического заполнения, рассчитанных на двухсуточный запас воды (по ГОСТ Р 58760).

Водоотведение

Сброс сточных вод осуществляется на существующие канализационные очистные сооружения г. Надым АО «Ямалкоммунэнерго» филиал в Надымском районе, по договору подрядной организации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
								81
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

4.8.2 Характеристика водопотребления и водоотведения в период эксплуатации

Эксплуатация проектируемых объектов ведется в автоматическом режиме, что позволяет использовать технологическое оборудование без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

4.9 Оценка воздействия отходов производства и потребления

4.9.1 Общие данные

В соответствии с Законом Российской Федерации № 89-ФЗ природопользователь обязан:

- принимать необходимые, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов, меры по обращению с отходами;
- соблюдать действующие экологические, санитарно-эпидемиологические технологические правила при обращении с отходами;
- обеспечивать условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей, при необходимости временного накопления производственных отходов на промышленных площадках до момента их использования в последующих технологических циклах, передачи другим предприятиям для использования или утилизации или объектах для размещения.

Воздействие отходов хозяйственной и производственной деятельности в период проведения работ на окружающую среду обусловлено:

- количественными и качественными характеристиками образующихся отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов);
- условиями накопления отходов на участке проведения работ;
- условиями транспортирования отходов к местам размещения.

Природопользователем на этапе капитального строительства является подрядная строительная организация, на этапе эксплуатации – Заказчик.

Природопользователь в соответствии со ст.19 № 89-ФЗ, осуществляющий деятельность в области обращения с отходами, ведет в установленном порядке учет образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

Деятельность природопользователя направлена на сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке и захоронению, а также поиском потребителей, для которых данные виды отходов являются сырьевыми ресурсами. Учету подлежат все виды отходов.

Ответственным за накопление и транспортирование отходов для утилизации и захоронения в период проведения работ является подрядная строительная организация; на этапе эксплуатации - Заказчик.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
82

В период проведения работ образуются отходы производства и потребления, неоднородные по составу и классу опасности.

Согласно Федеральному закону № 89-ФЗ отходами производства и потребления являются вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению.

Данные о количестве отходов и обращению с ними определены в соответствии со следующими законодательными, нормативно-методическими документами и справочной литературой:

- Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Минприроды Российской Федерации от 22.05.2017 г. № 242;
- Приказа № 536 от 04.12.2014 г.;
- Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М., 1999 г;
- Сборник методик по расчету объемов образования отходов, С-Пб, 2000 г;
- Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. М.: ГУ НИЦПУРО, 2003 г;
- Макаров Е.В., Светлаков Н.Д. Справочные таблицы весов строительных материалов. М., Издательство литературы по строительству, 1971 г.

4.9.2 Виды и количество отходов образующихся в период демонтажных работ

Определение отходов выполнено в соответствии с ведомостью объемов основных строительных и монтажных работ раздела 6 «Проект организации строительства».

Результаты образования различных видов отходов на этапе демонтажных работ приведены в таблице 4.32.

Таблица 4.32 – Количество отходов, образующихся на этапе демонтажных работ

Наименование отходов	Количество исходных материалов, т	Норма образования отходов, %	Количество отходов, т
1	2	3	4
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	1,85	100	1,85
Лом и отходы стальные несортированные	87,5	100	87,5
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	0,587	100	0,587
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	2,587	100	2,587
Итого отходов при демонтажных работах:			92,524

Код и класс опасности отходов приведены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 22.05.2017г. № 242.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							83
Инв. № подл.							3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Демонтированное оборудование, трубы, металлоконструкции и кабельная продукция вывозится своевременно по мере накопления на площадку складирования Надымского ЛПУМГ. Средневзвешенное расстояние составляет – 52 км.

Принятие решения о возможности дальнейшей эксплуатации демонтированного оборудования, труб, металлоконструкций и кабельной продукции осуществляется заказчиком.

Данные по отходам, которые образуются в процессе демонтажных работ, приведены в таблице 4.33.

Таблица 4.33 - Характеристика отходов, образующихся в период демонтажных работ

Наименование отходов	Место образования отходов	Код отхода	Физико-химическая характеристика отходов		Количество отходов (всего) т/период	Передано спец-предприятиям для утилизации	Размещение на полигоне (в части захоронения), т/период	Обращение с отходами
			Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, %				
1	2	3	4	5	7	8	9	10
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Демонтажные работы	8 22 201 01 21 5	Кусковая форма	Кварцевый песок, гранитный щебень и др. – 100	1,85	-	1,85	Временное накопление в открытом металлическом контейнере, на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон ТБО для дальнейшей размещения (в части захоронения). (ООО «Комплекс», лицензия № Л020-00113-89/00019542 от 08.09.2023, ГРОРО №89РХ№725792 от 20.12.2002 г.)
Лом и отходы стальные несортированные	Демонтажные работы	4 61 200 99 20 5	Твердое	Железо-95,0 Оксиды железа-2,0 Углерод-3,0	87,5	-	-	Вывозятся на площадку складирования Надымского ЛПУМГ
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	Демонтажные работы	4 34 110 02 29 5		Полиэтилен - 100	0,587	0,587		Временное накопление в открытом металлическом контейнере, на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон ТБО для дальнейшей утилизации. (АО «Экотехнология» (вторичная переработка) лицензия № Л020-00113-89/00099990 от 08.12.2023)
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	Демонтажные работы	1 52 110 01 21 5		Древесина -100	2,587	-	2,587	Временное накопление в открытом металлическом контейнере, на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон ТБО для дальнейшей размещения (в части захоронения). (ООО «Комплекс», лицензия № Л020-00113-89/00019542 от 08.09.2023, ГРОРО №89РХ№725792 от 20.12.2002 г.)
Итого:					92,524	0,587	4,437	
в том числе								
V класс опасности					92,524	0,587	4,437	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

4.9.3 Виды и количество отходов образующихся в период строительства

Основными источниками образования отходов на этапе строительства являются:

- строительно-монтажные работы;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

Определение отходов на выполнено в соответствии с ведомостью объемов основных строительных и монтажных работ раздела 6 «Проект организации строительства».

Типовые нормативы трудно устранимых потерь и их отходов материалов в процессе строительного производства приняты согласно РДС 82-202-96. Материалы, поступающие на производство в готовом виде, трудно устранимых потерь и отходов не дают.

Результаты образования различных видов отходов на этапе производства работ приведены в таблице 4.34.

Таблица 4.34 – Количество отходов, образующихся на этапе производства работ

Наименование отходов	Количество исходных материалов, т	Норма образования отходов, %	Количество отходов, т
1	2	3	4
Эксплуатация автотранспорта и спецтехники			
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	-	расчет	0,489
Отходы от производства строительного-монтажных работ			
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	-	расчет	0,0174
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные (отходы пленки, сигнальной ленты)	0,128	100	0,128
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,12908	15	0,0019
Шлак сварочный	0,12908	6,5	0,0084
Лом и отходы стальные несортированные (отходы стальных труб, резка металлических листов)	1,21	2	0,024
Отходы изолированных проводов и кабелей	1,867	2	0,037
Жизнедеятельность персонала, эксплуатация жилых, бытовых и вспомогательных помещений			
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	-	расчет	0,474
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	-	расчет	0,129
Итого отходов при строительном-монтажных работах:			1,3087

Расчет объема образования отходов, образующих в период проведения строительного-монтажных работ представлен в Приложении К-1 тома ЭИ.1902350-ООС2.

Отходы, образующиеся в процессе строительства, относятся к IV и V классам опасности и имеют различные опасные свойства для окружающей природной среды.

Код и класс опасности отходов приведены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 22.05.2017г. № 242.

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

							3176.001.П.0/0.0007-ООС3.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			85

Данные по отходам, которые образуются в процессе строительства, приведены в таблице 4.35.

Таблица 4.35 - Характеристика отходов, образующихся в период строительства

Наименование отходов	Место образования отходов	Код отхода	Физико-химическая характеристика отходов		Количество отходов (всего) т/период	Передано спец-предприятиям для утилизации и/или обезвреживания, т/период	Размещено на полигоне (в части захоронения), т/период	Обращение с отходами
			Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, %				
1	2	3	4	5	7	8	9	10
Отходы при производстве строительного-монтажных работ								
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	отходы пленки, сигнальной ленты	4 34 110 02 29 5	Прочие формы твердых веществ	Полиэтилен – 100	0,128	0,128	-	Временное накопление в открытом металлическом контейнере, на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон ТБО для дальнейшей утилизации (АО «Экотехнология» (вторичная переработка) лицензия № ЛО20-00113-89/00099990 от 08.12.2023)
Лом и отходы стальные несортированные	Период СМР	4 61 200 99 20 5	Твердое	Железо-95,0 Оксиды железа-2,0 Углерод-3,0	0,024	-	-	Вывозятся на площадку складирования Надымского ЛПУМГ
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	окрасочные работы	4 68 112 02 51 4	Изделие из одного материала	Алюминий-97,0 Углерод-3,0	0,0174	0,0174	-	Временное накопление в открытом металлическом контейнере, на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон ТБО для дальнейшей утилизации (АО «Экотехнология» лицензия №ЛО20-00113-89/00099990 от 08.12.2023)
Отходы изолированных проводов и кабелей	прокладка проводов и кабелей, период СМР	4 82 302 01 52 5	Изделия из нескольких	Алюминий-55,0 Поливинилхлорид-45,0	0,037	-	-	Вывозятся на площадку складирования Надымского ЛПУМГ
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	период СМР, ежедневно	7 33 100 01 72 4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон-20,0-36,0 Стекло-5,0-7,0 Металлы-2,0-30 Пластик-3,0-5,0 Текстиль-3,0-6,0 Резина, кожа-1,5-2,5 Древесина-1,0-4,0 Пищевые отходы-20,0-38,0 Прочее-10,0-35,5	0,474	-	0,474	Временное накопление в открытом металлическом контейнере, на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон ТКО ООО «Инновационные технологии» для дальнейшего размещения (в части захоронения) (лицензия №ЛО20-00113-89/00103090 от 08.09.2023)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

Наименование отходов	Место образования отходов	Код отхода	Физико-химическая характеристика отходов		Количество отходов (всего) т/период	Передано спец-предприятиям для утилизации и/или обезвреживания, т/период	Размещение на полигоне (в части захоронения), т/период	Обращение с отходами
			Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, %				
1	2	3	4	5	7	8	9	10
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	период СМР	7 36 100 01 30 5	Жизнедеятельность работников	Прочие дисперсные	0,129	-	0,129	В герметичной таре (металлическая бочка с крышкой) отдельно с другими отходами, с последующей передачей отходов на полигон ООО «Комплекс» лицензия № Л020-00113-89/00019542 от 08.09.2023, ГРОРО №89РХ№725792 от 20.12.2002 г.
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	сварочные работы	9 19 100 01 20 5	Твердое	Марганец-0,42 Железо-93,48 Оксиды железа-1,5 Углерод-4,9	0,0019	0,0019	-	Временное накопление в открытом металлическом контейнере, на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон ТБО для дальнейшей утилизации (АО «Экотехнология» лицензия № Л020-00113-89/00099990 от 08.12.2023)
Шлак сварочный	сварочные работы	9 19 100 02 20 4	Твердое	Железо-50,0 Оксид железа-10,0 Марганец-3,0 Диоксид кремния-37,0	0,0084	-	0,0084	Временное накопление в открытом металлическом контейнере, на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон ТБО для дальнейшей размещения (в части захоронения). (ООО «Комплекс», лицензия № Л020-00113-89/00019542 от 08.09.2023, ГРОРО №89РХ№725792 от 20.12.2002 г.)
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	техническое обслуживание и ремонт автомобилей	9 19 204 02 60 4	Изделия из волокон	Хлопок-86,0 Углеводороды пред. неперед.-9,0 Вода-5,0	0,489	0,489	-	Временное накопление в открытом металлическом контейнере, на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон ТБО для дальнейшего обезвреживания (АО «Экотехнология» (вторичная переработка) лицензия № Л020-00113-89/00099990 от 08.12.2023)
Итого:					1,309	0,636	0,611	
в том числе								
IV класс опасности					0,989	0,506	0,482	
V класс опасности					0,320	0,130	0,129	

4.9.4 Виды и количество образующихся отходов. Период эксплуатации

В период штатной эксплуатации газопровода отходы не образуются.

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

87

- 1 класс опасности – в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнерах, бочках, цистернах);
- 2 класс опасности – в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах);
- 3 класс опасности – в бумажных мешках и ларях, в хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, жидкие – в закрытых емкостях;
- 4 класс опасности – открыто навалом, насыпью.

Временное накопление отходов предусматривается в пределах строительной площадки в местах централизованного накопления транспортной партии отходов. Отходы сортируются для удобства дальнейшего вывоза в специализированные организации. Сортировка проводится путем разделения и/или смешивания отходов, согласно определенным критериям, на качественно различающиеся составляющие.

При временном складировании отходов исключена возможность их загнивания и разложения, поэтому срок накопления отходов:

- в холодное время года при температуре минус 5°С и ниже - не более трех суток,
- в теплое время при плюсовой температуре свыше 5°С - не более одних суток (ежедневный вывоз).

На территории участка в период строительства предусматривается накопление отходов VI-V класс опасности. Схема расположения мест накопления отходов представлена на графической части (графическая часть, лист 1 том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2).

В зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики отходов и их компонентов, отходы временно хранятся:

- в закрытой металлической емкости - огарки сварочных электродов;
- в контейнерах, установленных на участке проведения работ - отходы изоляционных материалов, сварочный шлак, твердые бытовые отходы;
- в закрытой металлической емкости - ветошь обтирочная замасленная;
- крупногабаритные отходы на площадке с уплотненным грунтом.

Сбор отходов, образующихся при проведении работ по строительству УРГ осуществляется в инвентарные контейнеры для строительных и бытовых отходов.

По мере накопления отходы ТКО подлежат вывозу по договору с региональным оператором не реже 1 раза в день.

Утилизация лома черного и цветного металла осуществляется Заказчиком по договору купли- продажи специализированными предприятиями.

При соблюдении соответствующих норм и правил по накоплению отходов, учитывая отсутствие их длительного срока накопления, т.к. вывоз в места их размещения производится своевременно, воздействие отходов на окружающую природную среду будет минимальным.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООС3.ТЧ

Период эксплуатации

Объем временного накопления отходов на площадке УРГ определяется мощностью мест промежуточного складирования.

Накопление отходов на площадке предприятия осуществляется в случаях:

- невозможности их своевременного использования в последующем технологическом цикле по причине отсутствия соответствующих технологий и/или производственных мощностей,
- при необходимости накопления отходов для формирования транспортной партии.

Обязанностью юридического лица является обеспечение отдельного сбора образующихся отходов в соответствии с их видом, классом опасности в зависимости от их свойств, содержанием в составе отходов токсичных веществ, для удобства дальнейшего сбора и вывоза в специализированные организации.

Временное накопление отходов в специально отведенных местах должно осуществляться в соответствии с санитарно-эпидемиологическими, гигиеническими, пожарными требованиями и нормативами.

Площадка, на которой осуществляется временное накопление отходов производства и потребления, обладающих пожароопасными свойствами, должна быть оборудована первичными средствами пожаротушения.

На одной площадке запрещается хранить вещества и материалы, имеющие неоднородные средства пожаротушения.

Площадка временного хранения отходов производства и потребления имеет удобные подъездные пути для грузоподъемных механизмов и транспортных средств. Размеры проходов и проездов определяются габаритами транспортных средств, транспортируемых грузов и погрузочно-разгрузочных механизмов.

Места, где осуществляется временное накопление отходов, должны иметь обозначения и быть подписаны в соответствии с проектом.

На территории предусмотрено устройство площадки с твердым асфальтобетонным покрытием (тип 1) под навесом для сбора и временного накопления твердых бытовых и производственных отходов с установкой металлических контейнеров, оборудованных крышками с фиксаторами. На контейнерах указывается вид отходов, для которого они предназначены. Обеспечена возможность выкатки мусорных контейнеров по ровной поверхности для дальнейшей их перегрузки в специализированный транспорт.

В зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики отходов и их компонентов, отходы временно хранятся:

- отработанные светодиодные лампы следует временно хранить в упаковке в подсобном помещении;

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
90

- в евроконтейнерах, установленных на площадке (1 шт.) - малотоксичные отходы, смет;
- в закрытой металлической емкости - ветошь обтирочная замасленная.

Ответственным за сбор, временное хранение в период эксплуатации является эксплуатирующая организация.

4.9.7 Утилизация отходов

Согласно ст.1 Федерального закона № 89-ФЗ:

утилизация отходов - использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация), а также использование твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов) после извлечения из них полезных компонентов на объектах обработки;

обезвреживание отходов - уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание, за исключением сжигания, связанного с использованием твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов), и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду;

объекты размещения отходов - специально оборудованные сооружения, предназначенные для размещения отходов, в том числе отходов недропользования (за исключением объектов хранения вскрышных и вмещающих горных пород, которые подлежат использованию в соответствии с Законом Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах"), и включающие в себя объекты хранения отходов и объекты захоронения отходов.

Период строительства

Ответственность за временное размещение, вывоз и сдачу на захоронение или на утилизацию отходов, образовавшихся за время проведения предусмотренных проектом работ (за исключением металлолома, сдача которого на предприятия Втормета осуществляется Заказчиком), несёт Подрядная организация в соответствии с действующим законодательством.

Передача образующихся отходов в специализированные организации, имеющие лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению опасных отходов I-IV классов опасности, осуществляется на основании договоров, заключаемых подрядной строительной организацией.

Образующиеся в процессе производства работ отходы, предусмотрено вывозить:

- твердые коммунальные отходы складироваться на площадке сбора ТКО на площадке производства работ и передаются по договору с региональным оператором по обращению с ТКО в

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

91

ЯНАО ООО «Инновационные технологии». До начала производства работ подрядной организации необходимо заключить договор с региональным оператором ООО «Инновационные технологии» или его агентом в регионе.

- размещение строительного мусора, отходов IV-V класса опасности – полигон ТБО ООО «Комплекс», лицензия №Л020-00113-89/00019542 от 08.09.2023, ГРОРО №89РХ№725792 от 20.12.2002 г. Для передачи отходов подрядной организации необходимо предоставить объемы отходов, а также заключить договор ООО «Комплекс». Средневзвешенная дальность возки составляет 125 км.

- отходы III-V класса опасности, строительный мусор, накапливаются на площадке производства работ в контейнерах и передаются на полигон ТБО г. Новый Уренгой, ОАО Экотехнология, лицензия № Л020-00113-89/00099990, ГРОРО 89-00067-3-00592-250914). Подрядчик заключает договор на утилизацию отходов.

В соответствии с действующим законодательством с момента начала оказания услуг Региональным оператором по обращению с ТКО (01 января 2019 года) транспортирование ТКО будет осуществлять только контрагент Регионального оператора, определенный по результатам аукциона, либо Региональный оператор самостоятельно.

Лицензии представлены в Приложении Л том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2.

Оборудование, металлоконструкции, кабельная продукция, не подлежащие вывозу на полигон для утилизации и имеющие материальную ценность передаются заказчику.

Возможна замена на любую специализированную организацию, имеющую лицензию на деятельность по обращению с отходами I-IV класса опасности.

Период эксплуатации

В период штатной эксплуатации газопровода отходы не образуются.

4.9.8 Санитарные требования и организация транспортировки отходов

Вывоз всех видов отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации, осуществляется, как на полигон для захоронения, так и на предприятия по переработке, транспортом Подрядной организации, с учетом требований санитарных норм, правил и инструкций по транспортировке отходов.

В соответствии с действующим законодательством с момента начала оказания услуг Региональным оператором по обращению с ТКО (01 января 2019 года) транспортирование ТКО будет осуществлять только контрагент Регионального оператора, определенный по результатам аукциона, либо Региональный оператор самостоятельно.

Вывоз и удаление опасных отходов может быть осуществлен лишь при следующих условиях:

- на транспортируемую партию отходов должны быть оформлены в установленном порядке паспорта отходов 1-4 класса опасности;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООС3.ТЧ

- мусоровывозящая техника должна быть оборудована и снабжена специальными знаками;
- организация, осуществляющая транспортировку отходов, должна быть лицензирована в области транспортировки, обработки, утилизации, обезвреживания отходов I-IV классов опасности;
- при осуществлении работ по удалению отходов должны строго соблюдаться требования по безопасности к их вывозу;
- наличие документов по вывозу и передаче отходов с указанием их количества, цели и места назначения их транспортирования.

Договоры на утилизацию и захоронение отходов заключаются между службой Подрядчика и предприятиями, имеющими лицензию по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности.

Загрузка отходов, их транспортирование и выгрузка должны осуществляться в соответствии с действующими санитарными правилами.

Транспортировка отходов производится транспортом подрядной организации, имеющей соответствующую лицензию. Перевозчикам отходов необходимо иметь разрешение на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозку опасных грузов (Приказ Минтранса России от 12 августа 2020 г. № 304). При осуществлении транспортировки отходов необходимо соблюдать природоохранное законодательство и санитарно-эпидемиологические правила и нормы.

В соответствии с действующим законодательством с момента начала оказания услуг Региональным оператором по обращению с ТКО (01 января 2019 года) транспортирование ТКО будет осуществлять только контрагент Регионального оператора, определенный по результатам аукциона, либо Региональный оператор самостоятельно.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потерь в процессе транспортировки, создания аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

4.10 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

Исходя из общей характеристики объекта и технологии предполагаемых работ, на объекте возможен разлив нефтепродуктов (дизельное топливо) от строительных механизмов и автотранспорта.

Аварии с разливами нефтепродуктов возможны при частичном или полном разрушении/поломке транспортно-строительных средств, машинного оборудования, средств хранения и доставки ГСМ.

Основные операции с нефтепродуктами включают:

- выдача топлива из автоцистерны при заправке транспортных средств;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

- хранение в топливных баках и использование в ДВС строительной техники.

При неблагоприятном стечении обстоятельств с разливом нефтепродуктов (образование концентрированного облака паров нефтеуглеводородов и наличие источника возгорания) возможен взрыв и/или возгорание (пожар разлития).

Для рассматриваемых работ могут использоваться следующий вид нефтепродуктов: дизельное топливо (ДТ).

Объемы потенциальных разливов могут варьироваться от нескольких грамм или литров (наибольшая вероятность) до нескольких кубометров (объем цистерны топливозаправщика).

Однако применяемое оборудование и технология проведения работ практически исключают возможности образования утечек загрязняющих веществ и их выноса в поверхностные водные объекты.

Таким образом, можно сказать, что в случае возникновения аварийных ситуаций (в т.ч. утечки/разливы топлива при заправке) воздействие будет минимальным, локальным и кратковременным.

Несмотря на то, что вероятность аварийных ситуаций крайне мала, проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающий контроль над возникновением выбросов, предотвращение их возгорания. Обязательной частью проекта является разработанный план работы и ликвидации чрезвычайных и аварийных ситуаций.

Наибольший вред окружающей среде при эксплуатации объекта капитального ремонта может быть нанесен в результате аварийных ситуаций.

Аварии трубопроводных систем связаны в первую очередь с нарушением их герметичности и выбросом газа.

Из результатов анализа опасности аварий, производимых на объектах, схожих по возможным опасностям с анализируемым объектом следует, что причинами аварийных ситуаций являются:

- отказы (неполадки) оборудования и несовершенство автоматики, несовершенство техники;
- ошибки эксплуатации.

Основными причинами нарушения в работе оборудования, сооружений и конструкций объекта являются:

- износ (механический и коррозионный) и старение оборудования;
- механическое повреждение оборудования;
- некачественное строительство и монтаж;
- дефекты оборудования;
- опасные отклонения технологических параметров. Ошибки при эксплуатации объекта

включают в себя:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

- ошибочные действия персонала;
- неудовлетворительную организацию проведения опасных видов работ;
- нарушение правил техники эксплуатации и техники безопасности, технологических регламентов.

Основной причиной аварий является наружная коррозия, в результате чего происходит порыв трубопровода и, как следствие, выброс метана.

Наиболее значимым экологическим последствием возможных аварий является загрязнение почвенно-растительного покрова. В свою очередь, загрязнение почвенно-растительного покрова создает опасность загрязнения подземных и поверхностных вод, оказывает негативное воздействие на объекты животного мира. Выбросы загрязняющих веществ будут носить кратковременный характер.

4.10.1 Оценка воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду при строительстве

В период реализации намечаемой деятельности не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций во время строительства.

В период строительства вероятны аварийные ситуации, такие как:

1) Аварийная ситуация во время процесса заправки на топливозаправщике в пределах площадки заправки. Пролив дизельного топлива на ограниченное твердое покрытие.

2) Аварийная ситуация во время перевозки дизельного топлива для заправки на топливозаправщике за пределом площадки строительства. Пролив дизельного топлива на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие.

3) Аварийная ситуация во время перевозки дизельного топлива для заправки на топливозаправщике за пределами площадки заправки, в пределах площадки строительства. Пролив дизельного топлива на неограниченное спланированное грунтовое покрытие.

4) Пролив дизельного топлива из топливного бака дизельной электростанции (без возгорания).

5) Пролив дизельного топлива из топливного бака дизельной электростанции (с возгоранием).

Под сценарием возможных аварий подразумевается последовательность логически связанных отдельных событий (истечение, распространение, воспламенение, взрыв и т.п.), обусловленных конкретным иницирующим событием (например, разрушением оборудования или трубопровода).

Сценарии аварий, развитие которых происходит по одной схеме или которые характеризуются общими признаками (поражающими факторами), объединены в группы сценариев.

Маркировка сценариев построена по следующему принципу – С.Х.У.З, где:

«С» - сценарий аварийной ситуации;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
95

«X» – номер оборудования (1-топливозаправщик, 2-дизельная электростанция);

«Y» - вид пролива (1-пролив на ограниченное твердое покрытие, 2- пролив на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие, 3- пролив на неограниченное спланированное грунтовое покрытие; 4 - пролив на неограниченное асфальтовое покрытие).

«Z» – тип исхода аварийной ситуации (1 –загазованность территории; 2 – пожар пролива, 3 – взрыв ГПВС).

Описание сценариев образования типовых исходов аварийных ситуаций представлен в таблице 4.37

Таблица 4.37- Описание сценариев образования типовых исходов аварийных ситуаций

Тип исхода аварийной ситуации	Описание сценария
1	Разгерметизация топливозаправщика, дизельной электростанции → поступление в окружающую среду опасных веществ → образование пролива опасных веществ → отсутствие источника зажигания → загрязнение окружающей природной среды (испарение с пролива).
2	Разгерметизация топливозаправщика, дизельной электростанции → поступление в окружающую среду опасных веществ → образование пролива взрывопожароопасного вещества → инициирование зажигания → пожар пролива → попадание в зону поражающих факторов людей.
3	Разгерметизация топливозаправщика, дизельной электростанции → поступление в окружающую среду опасных веществ → испарение опасного вещества → образование облака топливовоздушной смеси → попадание облака ГПВС в зону нахождения источника зажигания → зажигание облака ГПВС → взрыв облака ГПВС → попадание в зону поражающих факторов людей.

Перечень основного технологического оборудования с характерными для него сценариями аварий представлен в таблице 4.38.

Таблица 4.38 - Перечень основного технологического оборудования с характерными для него сценариями аварий

№ п/п	Наименование блока	Иницирующее событие	Характерные сценарии аварийных ситуаций
1	Топливозаправщик	Разрушение/разгерметизация топливозаправщика	C1.1.1, C1.1.2, C1.1.3 C1.2.1, C1.2.2, C1.2.3 C1.3.1, C1.3.2, C1.3.3
2	Дизельная электростанция	Разрушение/разгерметизация дизельной электростанции	C2.4.1, C2.4.2, C2.4.3

В таблице 4.39 приведены характеристики опасного вещества.

Таблица 4.39 - Характеристика опасного вещества – дизельного топлива

Наименование параметра	Наименование вещества
Наименование вещества	Дизельное топливо
Вид (агрегатное состояние)	Жидкость

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
							96

Наименование параметра	Наименование вещества
Химическая формула	Смесь легких углеводородов различного строения, преимущественном C4-C12
Компонентный состав, мольн./фракционный состав, %	Фракционный состав: до температуры 180 °С 14,4 % по объему до температуры 360 °С 98,3 % по объему
Физические свойства:	
- плотность при 20 °С, кг/м ³ ;	845
- молярная масса, г/моль	172,3
Взрывоопасность:	Легковоспламеняющаяся жидкость
Температура вспышки, °С	48
Температура самовоспламенения, °С	300-330
Пределы взрываемости, %	нижний – 2,0; верхний – 3,0
Токсическая опасность	
- ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м ³	300
- класс опасности	4
Реакционная способность	Слабоагрессивная
Коррозионная активность	Малоагрессивное. Скорость коррозии углеродистой стали до 0,1 мм/год..
Запах	Характерный запах дизельного топлива
Меры предосторожности	Все рабочие места должны хорошо вентилироваться. Строгое выполнение комплекса мер по защите органов дыхания и кожных покровов. Регулярная проверка концентрации паров продукта в воздухе производственных помещений. Хорошая очистка дизельного топлива, ограничение содержания ароматических углеводородов, герметизация производственных процессов, вентиляция помещений, предварительная продувка воздухом или паром перед ремонтом, чистой цистерн, баков и т.д. В атмосфере с дизельным топливом запрещается работать в одиночку. Не допускается налив дизельного топлива в неисправные цистерны, и в цистерны не оборудованные заземлением от статического электричества, а также при отсутствии на них средств пожаротушения..
Информация о воздействии на людей	1 Пары дизельного топлива оказывают на организм человека наркотическое действие, аналогично метановым углеводородам и циклопарафинам, составляющим его основную массу. Характерно развитие судорог, замедляется пульс, понижается кровяное давление, нарушается ритм дыхания. Высокая температура воздуха обычно усиливает наркотический эффект паров дизельного топлива, однако низкие температуры усиливают токсический эффект, при очень высоких концентрациях дизельного топлива возможны молниеносные отравления с потерей сознания и в случае неоказания своевременной квалифицированной медицинской помощи возможна быстрая смерть. При воздействии на кожу жидкие керосины вызывают дерматиты

В таблице 4.40 приведены характеристики технологического оборудования, в котором обращаются опасные вещества.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

97

Таблица 4.40- Перечень основного технологического оборудования, в котором обращаются опасные вещества

Наименование оборудования, материал	Кол-во, шт./м	Назначение	Техническая характеристика	Расположение
Топливозаправщик	1	Заправка техники	Объем топливозаправщика 10 м ³ Процент заполнения 95 Площадь ограниченного твердого покрытия 120 м ²	Наземное
Дизельная электростанция	1	Выработка электроэнергии	Мощность 100 кВт Объем дизельного топлива 150 л (0,15 м ³)	Наземное

При расчетах сделаны следующие предположения и допущения:

- расчеты проведены для условий регламентного режима эксплуатации;
 - все процессы происходят при температуре окружающей среды равной 20 °С;
 - давление окружающей среды принимается равным атмосферному;
 - расчеты аварийных взрывов и пожаров проводятся для максимального выброса опасных веществ;
 - концентрация паров в облаке меньше или равна стехиометрической концентрации;
 - в рассматриваемый период происходит одна расчетная авария;
 - наиболее опасные метеоусловия – штиль;
 - оценка поражающих факторов производилась с учетом того, что не все количество опасного вещества участвует в их создании взрыва, коэффициент участия газовой фазы для открытого пространства равен 0,1 согласно ГОСТ Р 12.3.047-2012;
 - площадь разлива определяется исходя из общей массы высвобождающейся жидкой фазы, площади обордюривания (обвалования) и определяется исходя из следующих условий:
 - а) если площадь разлива опасного вещества больше площади обордюривания (обвалования), то в качестве расчётной площади принимается площадь обордюривания (обвалования);
 - б) если площадь разлива опасного вещества меньше площади обордюривания (обвалования), то в качестве расчётной площади принимается площадь свободного разлива.
 - испарение жидкости происходит со всей поверхности разлитой жидкости согласно СП 12.13130.2009;
 - горение жидкости происходит по всей площади разлива.
- Использование данных допущений согласуется с современной практикой оценки риска.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Оценка количества опасных веществ, участвующих в аварии

Масса жидких веществ, поступивших в окружающую среду при аварии определяется согласно формуле (1):

$$M_{ж.в.} = \rho_{ж.в.} \cdot V_{в.}, (\text{кг}) \quad (7)$$

где $\rho_{ж.в.}$ – плотность жидкости, $\text{кг}/\text{м}^3$;

$V_{в.}$ – объем вещества поступившего в окружающую среду при аварии, м^3

для емкости $V_{в}$ определяется согласно формулы:

$$V_{в} = V_{п} \cdot \alpha \quad (8)$$

где $V_{п}$ – полный объем емкости, м^3 ;

α – процент заполнения емкости.

β – коэффициент разлития, м^{-1} (при отсутствии данных коэффициент допускается принимать равным 5 м^{-1} при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м^{-1} при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м^{-1} при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

Количество паров ($m_{п}$), кг, определялось на основе методики расчета – СП 12.13130.2009

$$m_{п} = W \cdot F \cdot T \quad (9)$$

где W – интенсивность испарения, $\text{кг} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{м}^{-2}$;

F – площадь испарения, м^2 ;

T – продолжительность поступления паров в окружающее пространство, с.

Время испарения принимается равным времени полного испарения жидкости, но не более 3600 с.

Интенсивность испарения определяется по формуле

$$W = 10^{-6} \cdot \sqrt{M} \cdot P_{пн}, \quad (10)$$

где M – молярная масса паров,

$P_{пн}$ – давление насыщенных паров, кПа.

Давление насыщенного пара можно определить по формуле Антуана (5).

$$\lg P_s = A - \frac{B}{t_n + C_A}, \quad (11)$$

где t – температура нефтепродукта, $^{\circ}\text{C}$;

A, B, C_A , - константы формулы Антуана (см. справочные данные).

Давление насыщенного пара для дизельного топлива составит $0,06089 \text{ кПа}$

Интенсивность испарения для дизельного топлива составит $0,000000799 \text{ кг/сек}$.

Максимальное количество опасных веществ, участвующих в возможных авариях по выбранным сценариям представлено в таблице 4.51.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ					99
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Таблица 4.41 – Количество вещества, участвующих в авариях

Наименование оборудования/место разгерметизации	Шифр сценария	Результат развития аварийной ситуации	Основной поражающий фактор	Площадь пролива, м ²	Количество участвующего опасного вещества, т	
					в аварии	в создании поражающих факторов
Топливозаправщик	C1.1.1	Выброс горючей жидкости	Без поражающих факторов	120,0	4,42	0,00035 (испарение)
	C1.2.1	Выброс горючей жидкости	Без поражающих факторов	26,13	4,42	0,00008 (испарение)
	C1.3.1	Выброс горючей жидкости	Без поражающих факторов	104,5	4,42	0,00030 (испарение)
	C1.1.2	Пожар пролива	Тепловое излучение	120,0	4,42	4,42
	C1.2.2	Пожар пролива	Тепловое излучение	26,13	4,42	4,42
	C1.3.2	Пожар пролива	Тепловое излучение	104,5	4,42	4,42
	C1.1.3	Взрыв ГПВС	Избыточное давление	120,0	4,42	0,00035 (испарение)
	C1.2.3	Взрыв ГПВС	Избыточное давление	26,13	4,42	0,00008 (испарение)
	C1.3.3	Взрыв ГПВС	Избыточное давление	104,5	4,42	0,00030 (испарение)
Дизельная электростанция	C2.4.1	Выброс горючей жидкости	Без поражающих факторов	22,5	0,13	0,00006 (испарение)
	C2.4.2	Пожар пролива	Тепловое излучение	22,5	0,13	0,13
	C2.4.3	Взрыв ГПВС	Избыточное давление	22,5	0,13	0,00006 (испарение)

Наиболее опасные для компонентов окружающей среды аварийные ситуации в процессе строительства проектируемого объекта:

- пролив дизельного топлива на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие (с возгоранием).

4.10.1.1 Оценка воздействия аварийных ситуаций на атмосферный воздух

Расчет максимально-разовых выбросов и анализ ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха при выбросе пролива дизельного топлива на неограниченное спланированное грунтовое покрытие (с возгоранием)

Наиболее опасным сценарием аварии в период строительства является пролива дизельного топлива на неограниченное спланированное грунтовое покрытие, с возгоранием.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
100

Таблица 4.42 - Максимально-разовые выбросы ЗВ при пролива дизельного топлива на неограниченное спланированное грунтовое покрытие (с возгоранием)

код	Наименование вещества	Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	G, г/с	M, т/год
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	10,2037650	0,009183
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	18,5392350	0,016685
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	30,0076920	0,027007
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	4,8762500	0,004389
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	2	1,4371500	0,001293
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	6,7546050	0,006079
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	ПДК с/с	0,01	2	1,4371500	0,001293
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	2	1,5808650	0,001423
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,2	3	5,1737400	0,004656

Оценка степени воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведена путем расчета концентраций ЗВ в районе аварии.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием УПРЗА «Эколог» Фирма «Интеграл», г. Санкт-Петербург в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», приказ МП №273, от 06.06.2017 г.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания, выполнен в местной системе координат с шагом сетки 1000 м, размер расчетной площадки 270000x130000 м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен в расчетных точках на границе ближайшего населенного пункта г. Надым расположен в 100 м и на границе ближайшего ООПТ Надымский государственный природный заповедник, расположенного в 90 км в северо-западном направлении от участка работ.

Значения границы зоны воздействия объекта представлены в таблице 4.43.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
101

Таблица 4.43 - Значения границы зоны воздействия объекта

код	Наименование вещества	Максимальные концентрации загрязняющих веществ в долях ПДКм.р.	
		Р.Т. 1 на границе г. Надым	Р.Т. 2 на границе ООПТ
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	40,79	0,01
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,31	0,00
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	33,60	0,01
0330	Сера диоксид	3,67	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	48,84	0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,55	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	8,60	0,00
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	7,03	0,00

При горении дизельного топлива воздействие на атмосферный воздух наиболее значительное.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе ООПТ показали, что уровень загрязнения составит 0,00 ПДК по всем веществам.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе ближайшего населенного пункта (г. Надым) показали, что уровень загрязнения по Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) 48,84 ПДК.

Результаты расчета рассеивания показывают, что в период строительства при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность с возгоранием, приземные концентрации в расчетных точках ни по одному из ингредиентов не превышают установленные нормативы ПДКм.р. для населенных пунктов и особых зон.

По результатам расчета рассеивания:

- изолиния 1 ПДК достигается на расстоянии 5476 м по по группе суммации 6035 сероводород и формальдегид. По остальным веществам значительно ниже.

- изолиния 0,05 ПДК достигается на расстоянии 28590 м по по группе суммации 6035 сероводород и формальдегид. По остальным веществам значительно ниже.

Расчеты рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в приложении Г-3 том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2.

Изнв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						3176.001.П.0/0.0007-ООС3.ТЧ	Лист
							102
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4.10.1.2 Оценка воздействия аварийных ситуаций на поверхностные водные объекты

Наибольшее воздействие на водную среду может быть оказано в случае попадания опасных загрязнителей в воду при аварийных ситуациях.

Для исключения попадания загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты как в период строительства, так и в период эксплуатации, предусмотрены защитные мероприятия.

При аварии, приведшей к разливу сточных вод, углеводородсодержащих и других вредных загрязнителей, главной задачей является оперативное извещение и незамедлительные действия по ликвидации источника загрязнения, локализации пораженного участка и сбору загрязнителей с поверхности.

4.10.1.3 Оценка воздействия аварийных ситуаций на почвы, растительный покров

Вероятные последствия для почв при аварийных разливах зависят от массы поступающих загрязняющих веществ, площади загрязнения и глубины проникновения поллютантов в почвы.

Дизельное топливо, поступившие на поверхность почв, под влиянием гравитационных сил мигрируют вглубь почв, что приводит к загрязнению не только поверхностных, но и подповерхностных горизонтов.

Глубина проникновения загрязнителей в почву, т.е. возможная потенциальная мощность загрязненной почвенно-грунтовой толщи после аварий зависит не только от уровней первичной нагрузки – количества на поверхности, но и свойств загрязняемых почв, особенно их гидрофизических и сорбционных характеристик.

Кроме того, растительный покров, почвенный покров будут подвержены загрязнению при поступлении загрязняющих веществ в виде газов или с осадками при редких аварийных ситуациях.

При сценарии разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива с возгоранием, ожидается уничтожение растительного покрова.

4.10.1.4 Обращение с отходами при ликвидации аварийных ситуаций

В период строительства наиболее вероятной аварийной ситуацией будет являться пролив дизельного топлива. Проливы ГСМ на открытых площадках удаляются песком или сорбентами, которые затем помещаются в специально предназначенный закрывающийся, промаркированный контейнер, выполненный из негорючего материала.

При значительном проливе нефтепродуктов на почву возможно снятие части нефтезагрязненного грунта.

Основными видами отходов при ликвидации аварийных разливов являются:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
103

- грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), 3 класс опасности, код по ФККО 9 31 100 03 39 3.

Объем нефтезагрязненного грунта (Q) определен согласно данным табл. 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов:

При сценарии разлива дизельного топлива на не спланированную территорию:

Нефтеемкость грунта ($\text{м}^3/\text{м}^3$): 0,1 (Тип грунта: Торфяной грунт. Влажность грунта (%): 80,0)

Объем разлитого нефтепродукта составит – 10 м^3 .

$$Q = 10/0,1 = 100,0 \text{ м}^3/84,0 \text{ т.}$$

Сбор нефтепродукта осуществляется при помощи техники, имеющейся в производственных подразделениях. Для более полного сбора, пролитого ДТ наряду с механическими средствами применяют сорбенты, выполненные в различном виде: рулоны, маты, порошок и т.д.

Работы по ликвидации разлива считаются законченными после полного сбора «свободного» нефтепродукта с поверхности территории. Вывоз загрязненного грунта осуществляется автотранспортом в закрытых бункерах в места обезвреживания/утилизации.

4.10.1.5 Оценка воздействия аварийных ситуаций на геологическую среду и подземные воды

В результате аварийных ситуаций возможно загрязнение грунтов и подземных вод. Для защиты геологической среды заправка техники происходит на специально оборудованной площадке с твердым водонепроницаемым покрытием $10 \times 12 \text{ м}$ методом «с колес».

Площадка выполнена из железобетонных плит по технологическому слою из песка, толщиной 10 см. Под технологическим слоем из песка выполнить гидроизоляцию дна из геосинтетического материала «Дорнит 150». Плиты скрепляются между собой сваркой. Швы между плитами заполняются цементно-песчаным раствором марки М 150. Размеры площадки в плане $10 \times 12 \text{ м}$. Полезная площадь – $93,5 \text{ м}^2$.

С целью предупреждения возможного пролива нефтепродуктов в почву по периметру площадки выполнено обвалование из песка, высотой 0,15 м, шириной 0,5 м. Обвалование дополнительно гидроизолируется геосинтетическим материалом «Дорнит 150». Для обеспечения проезда техники предусмотрены искусственные дорожные неровности из монолитного бетона В25 F100 W6 армированные сетками диаметром 12 А-III с шагом $200 \times 200 \text{ мм}$ в верхнем и нижнем поясе.

В момент заправки строительной техники предусмотрены металлические герметичные поддоны SF10 производитель ГК «Терра Экология» (либо другой с аналогичными характеристиками), размером $1050 \times 1050 \times 110 \text{ мм}$, с заполнением грунтом, толщиной 5 см, грунт из поддонов вывозить на объект размещения отходов АО «Экотехнология».

В случае своевременного устранения аварийных ситуаций в период строительства загрязнение грунтов и подземных вод не произойдет.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

4.10.1.6 Оценка воздействия аварийных ситуаций на животный мир

При возникновении аварийных ситуаций (без возгорания и с возгоранием) в период строительства объектов проектирования существует небольшая вероятность прямого воздействия на единичные экземпляры птиц, наземных и околотовных животных.

При возгорании пролива нефтепродуктов (ГСМ) (маловероятная ситуация) основными поражающими факторами для птиц и других животных, находящихся поблизости от источника возгорания, являются ожоги и тепловое воздействие, а также токсикологическое воздействие от продуктов горения.

При условии, что возможная зона поражающих факторов не выйдет за границы технологической площадки воздействие будет оказано лишь случайно оказавшимся в момент аварии в этой зоне наземных птиц и мелких грызунов.

4.10.1.7 Оценка воздействия аварийных ситуаций на ООПТ

При наихудшей аварийной ситуации – пожаре дизельного топлива, расчеты рассеивания в приземном слое атмосферы на границе ООПТ показали, что уровень загрязнения по Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) составит 0,01 ПДК.

Таким образом воздействие на почвы и растительность ближайшей к участку работ ООПТ Надымский государственный природный заповедник, расположенного в 90 км в северо-западном направлении от участка работ отсутствует.

4.10.1.8 Оценка воздействия аварийных ситуаций на социально-экономическую среду

Отрицательное воздействие на социальную среду может быть вызвано косвенными причинами аварий. Например, если последствия аварий вызывают ухудшение рыбопродуктивности района, добываемые биоресурсы приобретают неприятный запах, загрязнение рекреационных зон, ухудшение условий жизни населения и пр.

При наихудшей аварийной ситуации – пожаре дизельного топлива, расчеты рассеивания в приземном слое атмосферы на границе ближайшего населенного пункта (г. Надым) показали, что уровень загрязнения по Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) составит 48,84 ПДК.

Время воздействия аварии будет ограничено сроком устранения аварии.

При всех рассматриваемых сценариях аварий загрязнение природных сред будет локальным.

В целом риск аварийных ситуаций является допустимым с учетом обеспечения обязательных мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций, мероприятий по предотвращению, локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов (ГСМ).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
105

Наименование оборудования/место разгерметизации	№ сценария	Результат развития аварийной ситуации	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, т	
		горение		участвующего в аварийной ситуации	участвующего в создании поражающих факторов
	C1.3	Взрыв ГВС	Избыточное давление	0,21	0,021

Сведения о частоте и вероятности возникновения аварии (в соответствии с «Методическими основами по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденными приказом Ростехнадзора от 11.04.2016 № 144, руководства по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи» (приказ Ростехнадзора от 17.08.2015 № 317), а также материалов Руководства по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта газа» (приказ Ростехнадзора от 26.12.2018 № 647) представлены в таблице 4.46.

Таблица 4.46 - Сведения о частоте и вероятности возникновения аварии

Наименование блока	№ сценария	Результат развития аварийной ситуации	Поражающий фактор	Вероятность реализации сценария на единицу оборудования Q(Ai), год ⁻¹	Вероятность реализации сценария с учетом количества единиц оборудования (длины трубопровода) Q(Ai), год ⁻¹
Подводящий газопровод	C1.1	Выброс газа	Загазованность территории/рассеивание газа	1,50x10 ⁻⁸	7,50x10 ⁻⁷
	C1.2	Факельное горение	Тепловое излучение	5,51x10 ⁻⁹	2,75x10 ⁻⁷
	C1.3	Взрыв ГВС	Избыточное давление	2,25x10 ⁻¹⁰	1,12x10 ⁻⁸

4.10.2.1 Оценка воздействия аварийных ситуаций на атмосферный воздух

Расчет максимально-разовых выбросов и анализ ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха при разрушение/разгерметизация подводящего газопровода с факельным горением

Наиболее опасным сценарием аварии в период эксплуатации является разрушение/разгерметизация подводящего газопровода с факельным горением.

Таблица 4.47 - Максимально-разовые выбросы ЗВ при разрушение/разгерметизация подводящего газопровода с факельным горением

Загрязняющее вещество		Используй уемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид	ПДК м/р	0,20000	3	165,3925172	0,059494

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

107

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	26,8762840	0,009668
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	54,7897069	0,019709
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0175072	0,000006
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	1378,2709767	0,495781
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200,00000	4	36,4413087	0,013108
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50,00000	3	3,4023480	0,001224
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000014	5,00e-10
Всего веществ : 8					1665,1906501	0,598990
в том числе твердых : 1					0,0000014	5,00e-10
жидких/газообразных : 7					1665,1906487	0,598990
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

Оценка степени воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведена путем расчета концентраций ЗВ в районе аварии.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием УПРЗА «Эколог» Фирма «Интеграл», г. Санкт-Петербург в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», приказ МП №273, от 06.06.2017 г.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без возгорания, выполнен в местной системе координат с шагом сетки 5000 м, размер расчетной площадки 270000x130000 м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен в расчетных точках на границе ближайшего населенного пункта г. Надым расположен в 100 м и на границе ближайшего ООПТ Надымский государственный природный заповедник, расположенного в 90 км в северо-западном направлении от участка работ.

Значения границы зоны воздействия объекта представлены в таблице 1.48.

Таблица 1.48 - Значения границы зоны воздействия объекта

код	Наименование вещества	Максимальные концентрации загрязняющих веществ в долях ПДКм.р.	
		Р.Т. 1 на границе с. Газ-Сале	Р.Т. 2 на границе ООПТ
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	896,2	0,02
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	72,82	0,00
0330	Сера диоксид	118,75	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2,37	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	298,73	0,01

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
108

0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,20	0,00
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,07	0,00

При факельном горении воздействие на атмосферный воздух наиболее значительное.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе ООПТ показали, что уровень загрязнения по Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) составит 0,02 ПДК.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе ближайшего населенного пункта (г. Надым) показали, что уровень загрязнения по Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) составит 896,2 ПДК.

Результаты расчета рассеивания показывают, что в период строительства при разрушение/разгерметизация подводящего газопровода с факельным горением, приземные концентрации в расчетных точках ни по одному из ингредиентов не превышают установленные нормативы ПДКм.р. для населенных пунктов и особых зон.

По результатам расчета рассеивания:

- изолиния 1 ПДК достигается на расстоянии 13913 м по Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). По остальным веществам значительно ниже.

- изолиния 0,05 ПДК достигается на расстоянии 50961 м по Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). По остальным веществам значительно ниже.

Расчеты рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в приложении Г-3 том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2.

Воздействие прогнозируется локальное и не превысит времени ликвидации.

4.10.2.2 Оценка воздействия аварийных ситуаций на поверхностные водные объекты

Наибольшее воздействие на водную среду может быть оказано в случае попадания опасных загрязнителей в воду при аварийных ситуациях.

Для исключения попадания загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты как в период строительства, так и в период эксплуатации, предусмотрены защитные мероприятия.

4.10.2.3 Оценка воздействия аварийных ситуаций на почвы, растительный покров

Воздействие на почвы и грунты будет происходить в двух направлениях: химическое и термическое.

Термическое воздействие на почвы произойдет при воспламенении аварийного пролива. В результате теплового воздействия произойдет частичное или полное уничтожение почвенно-растительного слоя, произойдет выгорание органических горизонтов.

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

						3176.001.П.0/0.0007-ООС3.ТЧ	Лист
							109
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

С учетом принятых мероприятий минимизации возникновения аварийных ситуаций и мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций в случае их возникновения воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров будут сведены к минимуму.

4.10.2.4 Оценка воздействия аварийных ситуаций на животный мир

Возможные взрывы паровоздушных смесей могут оказать как непосредственное пагубное воздействие на животный мир рассматриваемой территории (гибель животных, контузии и пр.), так и косвенное воздействие (вспугивание животных с мест размножения, выведения потомства, кормежки и пр.).

В случае возникновения пожара основному воздействию подвергнутся мелкие млекопитающие, а также, в случае возникновения аварии в период выведения животными потомства, могут погибнуть кладки птиц, птенцы и детеныши других животных. Сильному воздействию, вплоть до полной утраты своих свойств (кормовые, защитные и пр.), подвергнутся местообитания животных.

В случае разлива довольно сильный ущерб будет нанесен местообитаниям животных.

Попадание нефти в водоемы может вызвать гибель ихтиофауны.

Воздействия на фауну территории объектов комплекса при возникновении аварийной ситуации будут локальными и не могут оказать какого-либо значимого влияния на животный мир рассматриваемого района в целом.

4.10.2.5 Оценка воздействия аварийных ситуаций на ООПТ

Ближайшей к проектируемым объектам ООПТ является ООПТ федерального значения – национальный парк «Гыданский», наименьшее расстояние до него составляет 90 км.

Учитывая, что аварии на объектах имеют локальный характер, а их воздействие ограничено во времени, воздействие на ООПТ не прогнозируется.

При наихудшей аварийной ситуации – пожаре расчеты рассеивания в приземном слое атмосферы на границе ООПТ показали, что уровень загрязнения ни по одному из ингредиентов не превышают установленные нормативы ПДКм.р. для особых зон.

Таким образом воздействие на почвы и растительность ближайшей к участку работ ООПТ национальный парк «Гыданский» на расстоянии 90 км отсутствует.

4.10.2.6 Оценка воздействия аварийных ситуаций на социально-экономическую среду

При наихудшей аварийной ситуации – при разрушение/разгерметизация подводящего газопровода с факельным горением, расчеты рассеивания в приземном слое атмосферы на границе ближайшего населенного пункта (г. Надым) показали, что уровень загрязнения по азота диоксид составит 896,2 ПДК.

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

						3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
							110
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В целом риск аварийных ситуаций является допустимым с учетом обеспечения обязательных мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций, мероприятий по предотвращению, локализации и ликвидации утечки газа.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

111

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

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

Для снижения воздействия на поверхность земель в период строительства проектируемого объекта проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ отвода земель;
- исключение проездов автотранспорта и строительной техники вне установленных маршрутов;
- оснащение строительной бригады инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- запрет на слив отработанных ГСМ на поверхность земли;
- строгий контроль за исправностью машин и механизмов, допускаемых к эксплуатации на объекте;
- строительные материалы, применяемые при строительномонтажных работах, должны иметь сертификат качества;
- складирование отходов производства и потребления на специально оборудованных площадках, соответствующих классам опасности размещаемых отходов;
- своевременная передача отходов специализированным организациям для дальнейшего размещения и утилизации.

Производство строительномонтажных работ с учетом реализации природоохранных мероприятий, предлагаемых настоящим проектом, воздействие на земельные ресурсы будет минимальным.

5.1.1 Мероприятия по рекультивации нарушенных земель

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (п. 8.), рекультивация земель осуществляется в соответствии с утвержденным проектом рекультивации путем проведения технических и (или) биологических мероприятий:

- технические мероприятия могут предусматривать планировку, формирование откосов, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, захоронение токсичных вскрышных пород, возведение ограждений, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для предотвращения деградации земель, негативного воздействия нарушенных земель на

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
										112
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

окружающую среду, дальнейшего использования земель по целевому назначению и разрешенному использованию и (или) проведения биологических мероприятий;

- биологические мероприятия включают комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

Проектируемый состав работ по рекультивации направлен на приведение показателей почв в исходное состояние (на момент начала строительства) по физическим, химическим и биологическим данным.

Технический этап рекультивации проектируется выполнить на площади земельных участков – 20,7393 га (исключается площадь водных объектов – 1,3220 га).

Биологический этап рекультивации проектируется на землях лесного фонда, за исключением площади водных объектов – 8,9577 га (исключается: площадь водных объектов – 1,3220 га, земли промышленности – 7,8477 га, земли населенных пунктов – 3,9339 га).

Участок изысканий располагается на левобережной пойме реки Надым, удаление северо-восточной границы участка работ от основного русла реки Надым составляет 1,217 км (к северо-востоку).

Границы участка работ пересекают 4 пойменные протоки и 3 пойменных (старичных) озера. Расходно-уровенный режим данных водных объектов полностью зависит от гидрологического режима р. Надым.

При принятии проектных решений следует учесть тот факт, что участок работ располагается в пойме и долине реки Надым и подвержен затоплению при наступлении периодов высокой водности на данной реке. Это говорит о то, что локальные гидрологические условия (расчетные максимальные уровни и расходы воды водных объектов территории изысканий) перекрываются глобальными гидрологическими условиями (расчётные максимальные уровни и расходы р. Надым). Расчетный уровень высоких вод вероятности превышения 0,33% с учетом волновых явлений на р. Надым составляет 14,83 м. БС. Затопление отсутствует лишь для зданий и сооружений, находящихся на отметках, превышающих значение в 14,83 м БС.

Расчетный уровень высоких вод вероятности превышения 1,00 % с учетом волновых явлений на р. Надым составляет 14,27 м. БС.

Таким образом биологический этап предусматривается без внесения минеральных удобрений.

Исходя из эффективности и технико-экономической целесообразности на нарушенных землях принято природоохранное направление - приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для использования в природоохранных целях.

Объемы работ по технической рекультивации земель представлены в таблице 5.1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
113

Таблица 5.1 – Состав технических и биологических мероприятий по рекультивации земельного участка

Наименование работ		Ед. изм.	Количество
Рекультивация после проведения работ по ликвидации объекта			
Технический этап рекультивации			
1	Очистка территории от строительного мусора	га	20,7393
2	Планировка территории нарушенных земель	га	20,7393
Биологический этап рекультивации			
4	Нанесение рабочей смеси из семян трав, минеральных удобрений, мульчирующих и пленкообразующих материалов и воды, в т.ч.:	га	8,9577
4.1	Закрепитель	кг/м ²	403,10
4.2	Питательная добавка	кг/м ²	403,10
4.3	Аквагель	кг/м ²	98,53
4.4	Древесная мульча	кг/м ²	26873,10
4.5	Биостимулянт	кг/м ²	403,10
4.6	Травосмесь (0,022 кг/м ²), в том числе:	м ²	89577
		кг	1970,69
	- Кострец безостый (0,0033)	кг	295,60
	- Овсяница красная (0,0077)	кг	689,74
	- Мятлик луговой (0,0022)	кг	197,07
	- Пырей ползучий (0,0022)	кг	197,07
	- Овес посевной (0,0066)	кг	591,21

Мероприятия по технической и биологической рекультивации рассчитаны на один год. В течение этого времени предусматривается проведение работ по восстановлению почв, посадки семян трав с целью быстрого закрепления почв от водной и ветровой эрозии, восстановление их плодородия, увеличение биоразнообразия.

Проект рекультивации нарушенных земель представлен в том 10.5, шифр 3176.001.П.0/0.0007-РНЗ

5.1.2 Мероприятия по лесовосстановлению

Земли лесного фонда

Основным методом создания лесных культур является посадка, которая осуществляется различными видами посадочного материала.

Главная лесная древесная порода выбирается из местных лесных древесных пород и должна отвечать целям лесовосстановления и соответствовать природно-климатическим условиям лесного участка.

Первоначальная густота создания лесных насаждений и размещение посадочных (посевных) мест устанавливаются в зависимости от вида главной древесной породы, лесорастительной зоны, типа лесорастительных условий, метода и целей лесоразведения, типа используемого посадочного материала.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Взам. инв. №
							Подп. и дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Естественный растительный покров участка проектирования представлен березово-сосновыми лесами. Сосново-березовые леса характеризуются наличием сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*) и березы повислой (*Betula pendula*).

В рамках реализации федерального закона №212-ФЗ от 19.07.2018 г. будут произведены работы по лесовосстановлению в границах Ямало-Ненецкого автономного округа на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений, в соответствии с проектом лесовосстановления в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Согласно ведомости рубки леса (Приложение Л, том 6.2, шифр 3176.001.П.0/0.0007-ООС2) площадь расчистки полосы отвода от леса, расположенная на землях лесного фонда, составляет 7,8371 га.

Расчет затрат на проведение лесовосстановительных работ был произведен на основании данных о площади расчистки полосы отвода от леса на землях лесного фонда – 7,8371 га.

Таблица 5.2 – Объем лесовосстановительных работ

Наименование	Ед. изм, шт/га	Площадь, га	Количество, шт
Деревья-саженцы с открытой корневой системой (80%)// Сосна обыкновенная	3000	6,2697	18809
Деревья-саженцы с закрытой корневой системой (20 %)// Сосна обыкновенная	2000	1,5674	3135
Итого		7,8371	21944

6,2697 га – площадь для посадки деревьев-саженцев с открытой корневой системой (80%);

1,5674 га - площадь для посадки деревьев-саженцев с закрытой корневой системой (20%).

1) $3000 * 6,2697 = 18809$ шт (саженцев) – с открытой корневой системой;

2) $2000 * 1,5674 = 3135$ шт (саженцев) – с закрытой корневой системой.

Не менее 20% площадей искусственного и комбинированного лесовосстановления выполняется посадкой семян и (или) саженцев с закрытой корневой системой. (п. 4 Правил лесовосстановления, приложение № 1 к приказу Минприроды России от 29.12.2021 № 1024).

На вырубках таежной зоны и зоны хвойно-широколиственных лесов на свежих, влажных и переувлажненных почвах первоначальная густота культур, создаваемых посадкой семян, должна быть не менее 3 тыс. на 1 гектаре. При посадке лесных культур сеянцами и (или) саженцами с закрытой корневой системой количество высаживаемых растений должно быть не менее 2 тыс. штук на 1 гектаре. Возраст сеянцев должен составлять от одного года до двух лет. Высота сеянца - от 8 см, толщина стволика у шейки корня - не менее 2 мм. Торфяной стаканчик сеянца хорошо сформированный, не допускается рассыпание стаканчика, объём стаканчика для ели - от 85 куб. см, для сосны - от 50 куб. см. Высота стаканчика - не меньше 7.3 см. Сеянцы должны иметь хорошо развитую корневую систему: наличие основного корня и хорошо развитых боковых корней. (п. 43

Изнв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						3176.001.П.0/0.0007-ООС3.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		115

Правил лесовосстановления, приложение № 1 к приказу Минприроды России от 29.12.2021 № 1024).

При посадке корневая шейка семян закапывается на глубину 1,5-2 см от поверхности почвы. Посадка производится по схеме: расстояние между рядами 3,5 м, между сеянцами в ряду – 0,7 м. Оптимальный срок посадки семян – весенний период до распускания почек (начало июня – конец августа). Более поздние посадки и посевы, как правило, характеризуются значительным отпадом.

5.2 Мероприятия по охране недр

Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 «О недрах» содержит правовые и экологические основы комплексного рационального использования и охраны недр, обеспечивает защиту интересов государства и граждан РФ, а также прав пользования недрами.

Оформление, регистрация и выдача лицензии на пользование недрами осуществляется федеральными органами управления государственным фондом недр или его территориальным подразделением.

Основными требованиями по использованию недр является обеспечение полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр, а также предотвращение загрязнения недр при проведении работ, соблюдение установленного порядка консервации и ликвидации подземных сооружений (скважин).

Пользователи недр обязаны обеспечить выполнение стандартов (норм, правил) по безопасному ведению работ, связанных с использованием недрами.

При возникновении непосредственной угрозы жизни и здоровью населения в зоне влияния работ, связанных с использованием недрами, руководители предприятий обязаны немедленно приостановить работы, обеспечить транспортировку людей в безопасное место и незамедлительно информировать об этом соответствующие органы государственной власти и органы местного самоуправления.

Для защиты от возможного проникновения загрязняющих веществ необходимо предусматривать:

- применение труб, материалов и арматуры соответствующей климатическим условиям района строительства, условиям хранения и транспорта при расчетной минимальной температуре;
- механические характеристики труб, соединений трубопроводов и арматуры обеспечивают расчетный срок эксплуатации трубопроводов при условии соблюдения проектного режима и отсутствия нерегламентированного воздействия (строительного брака, наездов техники и др.);
- герметичность затворов установленной запорной арматуры соответствует классу «А»;
- постоянные осмотры состояния трубопроводов и технологического оборудования в период эксплуатации с записями результатов осмотра в эксплуатационном журнале.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

116

Мероприятия по охране недр, предусмотренные проектом являются составной частью технологических процессов, направленных на обеспечение безаварийности производства и рационального использования природных ресурсов.

Производственный экологический контроль за охраной недр и окружающей среды осуществляется организацией, выполняющей данный вид работ.

Предусмотренные проектом технические решения обеспечивают предотвращение негативных последствий на состояние недр и окружающей среды.

5.3 Мероприятия по снижению возможных отрицательных воздействий на растительность

С целью снижения негативных воздействий и сохранения естественного состояния растительного покрова на территории производства работ в проекте разработаны следующие мероприятия:

- оснащение всех вспомогательных строительных объектов (вагончики, места хранения отходов и пр.) средствами пожаротушения;
- строгое соблюдение границ отвода земель;
- перемещение транспорта строго по регламентированным проездам;
- строгий запрет на выжигание и вырубку растительности;
- исключение захламления земельных участков отходами производства и потребления;
- исключение загрязнения почвенно-растительного покрова ГСМ.

5.4 Мероприятия по охране охотничье-промысловых животных и среды их обитания

В период строительства объекта необходимо обеспечить ряд мер, направленных на снижение неблагоприятных факторов воздействия на объекты животного мира и сохранение оптимальных условий их существования при реализации проектных решений:

- запрет на провоз и хранение на участке работ огнестрельного оружия;
- запрет на нахождение работников за пределами полосы временного отвода;
- запрет на ввоз и содержание собак в границах строительных площадок;
- строгий контроль за соблюдением правил размещения и временного хранения отходов производства и потребления на специальных площадках, предотвращающих гибель животных и исключаящих привлечение объектов животного мира к посещению строительных площадок;
- соблюдение границ отвода земельного участка при производстве строительных работ;
- перемещение техники исключительно по регламентированным проездам;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- исключение вероятности загрязнения территории ГСМ;
- запрет на несанкционированную вырубку растительности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Сохранность животного мира тесно связана с сохранностью растительности, зачастую выполняющей роль местообитаний объектов животного мира.

5.5 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Период проведения строительного-монтажных и рекультивационных работ:

- соблюдение границ территории, отводимых для производства строительного-монтажных и рекультивационных работ и размещения строительного хозяйства;
- базирование автотракторной техники в границах строительной полосы. За пределами водоохранной зоны водотока;
- герметизация системы трубопровода;
- усиленное антикоррозионное покрытие трубопроводов;
- контроль сварных стыков радиографическим и ультразвуковым методами;

Период эксплуатации:

- применение герметизированной системы транспорта продуктов, исключающей выброс вредных и пожаро-взрывоопасных веществ в окружающую среду;
- комплексная автоматизация технологических и вспомогательных процессов, обеспечивающая надежную эксплуатацию проектируемого объекта;
- соблюдение безопасных методов эксплуатации оборудования и трубопроводов, обеспечивающих надежность, устойчивость, технологического процесса сбора и перекачки газа;
- периодический осмотр эксплуатируемого трубопровода и технологических сооружений;
- антикоррозионная защита аппаратов и трубопровода.

5.6 Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для снижения выбросов ЗВ в атмосферу в процессе проведения строительного-монтажных работ необходимо:

- рациональная организация площадки строительства, предотвращающая скопление техники на площадке;
- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- запрещение эксплуатации техники с неисправными или не отрегулированными двигателями и на не соответствующем стандартам топливе;
- машины, при работе которых выделяется пыль (смесительные и др.), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания;
- сокращение нерациональных и «холостых» пробегов автотранспорта путем оперативного планирования работ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

- складирование строительных отходов и строительного мусора предусмотрено в металлические контейнеры;
- увлажнение строительного мусора при уборке. Автосамосвалы, вывозящие строительный мусор оборудованы стандартными тентами;
- строительные леса закрыты защитной сеткой.

Для сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на атмосферу на период эксплуатации рекомендованы профилактические и технологические мероприятия:

1. Используемое оборудование (технические устройства) и материалы сертифицированы и соответствуют требованиям промышленной безопасности.

2. Систематический контроль за состоянием и регулировкой топливных систем автотранспорта, контроль за составом выхлопных газов.

3. Реализация указанных мероприятий сводит к минимуму воздействие на воздушный бассейн.

5.7.1 Система автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ на объекте проектирования

Согласно п. 9 ст. 67 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» на объектах I категории стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), виды которых устанавливаются Правительством Российской Федерации, должны быть оснащены автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на основании программы создания системы автоматического контроля.

Техническими решениями в разработанной проектной документации не предусмотрено применение видов технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), стационарные источники выбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

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

Неблагоприятными метеороусловиями с точки зрения рассеивания выбросов в атмосфере являются штиль, туман, осадки и температурная инверсия. В таких условиях происходит накапливание вредных примесей в нижних слоях атмосферы. В период НМУ необходимо осуществлять контроль воздушной среды на объектах. Согласно методическому пособию, регулирование выбросов выполняется в тех районах, где органами Росгидромета проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий о возможном росте концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Рельеф местности в районе расположения объектов добычи и подготовки нефти сравнительно ровный, с перепадом высот не более 50 м и 1 км. В окрестности отсутствуют изолированные препятствия, вытянутые в одном направлении, нет частых туманов и смогов. В связи с этим маловероятна возможность образования длительных застоев вредных веществ в сочетаниях слабых ветров с температурными инверсиями.

Расчет загрязнения атмосферы выполнен с учетом возможных неблагоприятных условий (НМУ) в соответствии с МРР-2017.

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными условиями (НМУ) составляют в подразделениях Росгидромета. Информация о НМУ предоставляется в форме прогнозов (предупреждений) НМУ на 1 - 3 суток.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней.

Предупреждения первой степени составляются, если предсказывается повышение концентраций в 1,5 раза, второй степени, если предсказывается повышение от 3 до 5 ПДК, а третьей – свыше 5 ПДК. В зависимости от степени предупреждения предприятие переводится на работу по одному из трех режимов.

Организационные мероприятия для I режима НМУ:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
120

- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- использовать запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Организационные мероприятия для II режима НМУ:

- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- уменьшить интенсивность технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу на тех установках, где за счет интенсификации и использования более качественного сырья возможна компенсация отставания в периоды НМУ;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- прекратить обкатку двигателей на испытательных стендах;
- принять меры по предотвращению испарения топлива;
- минимизировать сбросы газов на факел, по возможности, накапливать газы в емкостях;
- ограничить стравливание газа до наступления нормальных условий.

Организационные мероприятия для III режима НМУ:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
- запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;
- перераспределить нагрузку производств и технологических линий на более эффективное оборудование;
- остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу;
- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Мероприятия при НМУ должны обеспечивать снижение создаваемых выбросами источников ОНВ приземных концентраций по Перечню 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.

Объекты ЛЭС ЗНГКМ находятся на расстоянии 72 км от ближайшего населенного пункта (с. Газ-Сале), в связи с этим, при повышении концентрации ЗВ на 60% в случае наступления НМУ 3 степени опасности, не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферы в городских и иных поселениях.

Таким образом, мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в период НМУ не разрабатываются.

5.7 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

Отходы, образующиеся в процессе строительства и последующего функционирования Узла редуцирования газа не окажут существенного отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей, не нарушат экологическое равновесие занимаемой площадки и прилегающей территории, вследствие принятия надлежащих мероприятий.

На атмосферный воздух воздействие отсутствует в силу того, что:

- отходы регулярно вывозятся, не допуская разложения;
- остатки ЛКМ в таре находятся в затвердевшем состоянии и их испарение исключено;
- прочие отходы не содержат летучих, легкоиспаряющихся ингредиентов;
- контейнеры сбора отходов в пределах хозплощадки размещены с подветренной стороны;
- не допускается переполнение контейнеров-мусоросборников и сжигание отходов в пределах хозплощадки.

Загрязнение почвы, поверхностных и подземных вод не происходит, так как:

- возникающие сточные воды отводятся через канализационную сеть на локальные очистные сооружения;
- тщательное выполнение работ по прокладке, монтажу и гидроизоляции всех водонесущих сооружений исключит утечки стоков;
- возникающие отходы собираются в предусматриваемые контейнеры-накопители и отдельные емкости и своевременно недопуская переполнения вывозятся в места их организованного складирования или утилизации по отдельному договору;
- при складировании в общие контейнера тара с остатками ЛКМ во избежание утечек плотно закрывается крышками, а сами остатки находятся в затвердевшем состоянии;

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

							3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
								122
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

- хозплощадка убирается от мусора, просыпавшегося при погрузке мусора в мусоровоз;
- осуществляется периодическая уборка территории учреждений от уличного мусора и снега;
- механизация и герметизация работ, связанных с загрузкой и транспортировкой отходов;
- транспортировка отходов специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь.

Выполнение предусмотренных природоохранных мероприятий позволит предотвратить попадание в окружающую среду загрязняющих веществ от образующихся отходов производства и потребления, что сократит до минимума негативное воздействие отходов на почву и окружающую среду в целом.

Проектом предусмотрено накопление отходов производства и потребления в специально отведенных и оборудованных в соответствии с санитарно-эпидемиологическими нормами правилами местах, с последующей передачей отходов на размещение, обезвреживание и использование специализированной организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Поэтому на территории строительства осуществляется только образование и накопление отходов производства и потребления, а лицензируемые виды деятельности (размещение и обезвреживание) не осуществляется.

Определяющим фактором при выборе организации по приему отходов является инфраструктура района производства работ, а также труднодоступность и удаленность площадок строительства от крупных развитых населенных пунктов.

Согласно п. 7 ст. 12 [5] запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в ГРОРО. Учитывая территориальную принадлежность объекта строительства, ближайший полигон ТБО расположен в Надымском районе, р. п. Пангоды. Полигон ТБО включен в государственный реестр объектов размещения отходов приказом Росприроднадзора №00592 от 25 сентября 2014 г. (номер объекта 89-00041-3-00592-250914). Полигон ТБО эксплуатируется ОАО «Комплекс», лицензия № Л020-00113-89/00019542 от 08.09.2023 г.

С целью снижения (минимизации) воздействия на компоненты природной среды в части обращения с отходами производства и потребления, предусмотрены следующие мероприятия:

- накопление отходов в герметичных емкостях, исключающих протекание;
- расположение площадки накопления отходов с подветренной стороны по отношению к жилой зоне;
- предусмотрено применение накопительных емкостей с крышкой, защищающей от попадания в емкость атмосферных осадков и воздействия ветра, способствующего разносу отходов;
- расположение контейнеров для накопления отходов на твердом водонепроницаемом покрытии;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

- контейнеры должны иметь специальные устройства для удобства переноски, перегрузки, крепления;
- обеспечивается свободный подъезд техники для вывоза отходов;
- запрещается смешивание видов отходов и захламление площадки;
- своевременный вывоз отходов, исключающий переполнение емкостей;
- накопление отходов не более 11 месяцев;
- приоритетным направлением в области обращения с отходами предусмотрена передача отходов в соответствующие организации с целью их утилизации или обезвреживания (исключая размещение или захоронение);
- ведение журналов учета образования и передачи отходов с целью анализа и принятия решений по минимизации образования отходов.

Площадка накопления отходов располагается в границах полосы отвода площадки временного базирования Подрядной организации.

Отходы 4 и 5 классов опасности временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой. Контейнеры металлические установлены на площадке с твердым основанием. Площадка должна быть оборудована подъездом для погрузочных машин. Место накопления отходов обеспечено противопожарным инвентарем. Не допускается смешивание с твердыми коммунальными отходами. Периодически проводится проверка целостности контейнеров.

Площадки для накопления ТКО организуются в соответствии с «Правилами обустройства мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и ведения их реестра», утвержденными Постановлением Правительства РФ № 1039 от 31.08.2018 г.

Технические характеристики мест накопления отходов, периодичность вывоза отходов на период проведения строительных работ представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Технические характеристики мест накопления отходов, периодичность вывоза отходов на период проведения строительных работ

Условное обозначение	Место накопление, тип тары	Наименование отхода	Норматив образования отходов		Плотность, т/м ³	Количество тары, шт.	Характеристики тары					Периодичность удаления отходов
			Масса, тонн	Объем, м ³			Объем, м ³	Ширина, м	Длина, м	Высота, м	Площадь, м ²	
Строительство												
МНО 1 (номер емкости на карте-1)	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)/металлический контейнер с крышкой	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0.489	1.22	0.4	1	0.75	1	1	0.75	1	После завершения строительства
МНО 1 (номер емкости на карте-2)	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)/металлический контейнер с крышкой	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0.474	2.061	0.23	1	0.75	1	1	0.75	1	1 раз в месяц
МНО 1 (номер емкости на карте-3)	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)/металлический контейнер с крышкой	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0.0019	0.0012	1.5	1	0.125	0.5	0.5	0.5	0.25	После завершения строительства

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Взам. инв. №
							Подп. и дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Условное обозначение	Место накопление, тип тары	Наименование отхода	Норматив образования отходов		Плотность, т/м ³	Количество тары, шт.	Характеристики тары					Периодичность удаления отходов
			Масса, тонн	Объем, м ³			Объем, м ³	Ширина, м	Длина, м	Высота, м	Площадь, м ²	
МНО 1 (номер емкости на карте-4)	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)/металлический контейнер с крышкой	Шлак сварочный	0.0084	0.0034	2.5	1	0.125	0.5	0.5	0.5	0.25	После завершения строительства
МНО 1 (номер емкости на карте-5)	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)/металлический контейнер с крышкой	Лом и отходы стальные несортированные (отходы стальных труб, резка металлических листов)	0.024	0.008	3	1	0.125	0.5	0.5	0.5	0.25	После завершения строительства
МНО 1 (номер емкости на карте-6)	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)/металлический контейнер с крышкой	Отходы изолированных проводов и кабелей	0.037	0.015	2.5	1	0.125	0.5	0.5	0.5	0.25	После завершения строительства
МНО 1 (номер емкости на карте-8)	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)/металлический контейнер с крышкой	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные (отходы пленки, сигнальной ленты)	0.128	1.28	0.1	1	0.125	0.5	0.5	0.5	0.25	1 раз в месяц
МНО 1 (номер емкости на карте-9)	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)/металлический контейнер с крышкой	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	0.0174	0.124	0.14	1	0.125	0.5	0.5	0.5	0.25	После завершения строительства
МНО 1 (номер емкости на карте-12)	Открытая площадка с твердым покрытием (асфальт/бетон)/металлический контейнер с крышкой	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	0.129	0.323	0.4	1	0.75	1	1	0.75	1	1 раз в сутки при температуре воздуха $\geq +5^{\circ}\text{C}$ 1 раз в 3 суток при температуре воздуха $\leq 4^{\circ}\text{C}$

Контроль за безопасным обращением с отходами

Контролю должны подвергаться все места накопления отходов, образующихся на предприятии, с учетом их физико-химических свойств.

Площадки для временного хранения отходов должны быть оборудованы противопожарным инвентарем и обеспечивать защиту окружающей среды от выноса загрязняющих веществ в атмосферу и с дождевыми водами.

При хранении отходов должны исключаться случаи их распыления, россыпи, разлива и самовозгорания.

Должны быть обеспечены условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей, при необходимости временного накопления производственных отходов на промышленных площадках, до момента использования отходов в последовательности технологического цикла или направлении на объект для размещения. Контейнеры и ящики должны иметь надписи о характере отходов. Подходы к месту хранения отходов для применения грузоподъемных механизмов должны быть свободны.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
							125

При работе с отходами необходимо руководствоваться и соблюдать правила эксплуатации грузоподъемных механизмов, периодически проверять состояние пожарной безопасности мест хранения и складирования. Своевременно убирать отходы горючих и самовозгорающихся веществ. Места хранения должны быть закрыты, чтобы предотвратить распространение отходов по территории.

Отходы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, заземления или примерзания их к покрытию площадки.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки и, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам.

5.8 Мероприятия по защите от шума и вибраций

Период строительства

В ходе различных технологических процессов строители подвергаются воздействию шума от строительных машин. Согласно СП 2.2.3670-20 машины и агрегаты, создающие шум при работе, эксплуатируются таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

В тех случаях, когда шумовая характеристика машин составляет 85-93 дБА., для снижения шума предусматриваются следующие мероприятия:

- рассредоточение строительных машин и механизмов по строительной площадке (достигается снижение шума на 5 дБА);
- установка шумоизолирующих кожухов, капотов, шумоглушителей на двигателях (достигается снижение уровней шума на 5 дБА);
- применение противошумовых завес и палаток (достигается снижение уровней шума на 20 дБА).

В результате принятия данных мероприятий уровни звука в рабочей зоне соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и не превышают 75 дБА.

Также для устранения вредного воздействия на персонал повышенного уровня шума применяются:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- средства индивидуальной защиты (наушники, беруши);

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

							3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
								126
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия);

- контроль исправности глушителей на механизмах с двигателями внутреннего сгорания.

Период эксплуатации

Источники шумового воздействия на период эксплуатации отсутствуют.

5.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

5.9.1 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на компоненты окружающей среды

Возможными аварийными ситуациями на период СМР могут являться:

- отказ работы строительной техники;
- ошибки или нарушения при работе персонала;
- природные явления;
- «человеческий фактор» возникновения пожара.

Мероприятиями по снижению воздействия на наземную и водную биоту при аварийных ситуациях в период строительства и рекультивации служат:

- ведение работ техникой находящейся в исправном состоянии;
- систематический контроль качества ведения и выполнения строительных работ;
- привлечение для ведения работ квалифицированного персонала;
- соблюдение правил по охране труда, санитарной и пожарной безопасности;
- запретить разведение костров и поджигание горючих материалов, во избежание возникновения пожаров;

- укомплектовать строительную площадку и временные здания огнетушителями и необходимым противопожарным инвентарем;

- заправка гусеничной техники производится топливозаправщиком в конце или начале рабочей смены в местах стоянки техники. Площадки стоянки техники предусматриваются с твердым покрытием и располагаются на территории промпредприятия;

- при аварийных ситуациях, связанных с проливами горюче-смазочных материалов, ограничить распространение зоны пролива и собрать жидкость при помощи песка и опилок;

- при возгорании отходов, воспользоваться средствами пожаротушения;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

- для обеспечения выполнения противопожарных действий к месту производства работ должны быть организованы подъезды с установкой аншлагов и указателей проезда;
- для оперативной связи строительные бригады, находящиеся на строительстве, должны быть обеспечены надежной радиосвязью;
- при огневых работах, на участке, где находится сварщик, должен быть второй человек, следящий за уровнем загазованности и пожарной безопасностью;
- должны быть отведены специальные места для курения. Места хранения баллонов с кислородом и ацетиленом должны отвечать «Правилам противопожарной безопасности».

Ниже приводятся основные организационные мероприятия, направленные на уменьшение риска аварий.

Эти мероприятия включают:

- уточнение действующего плана локализации и ликвидации последствий аварий (далее - ПЛА) и плана ликвидации аварийных разливов нефти (ПЛАРН) с учетом ввода в эксплуатацию проектируемых объектов;
- разработка технологического регламента, который уточняется после пусконаладочных работ;
- обучение обслуживающего персонала действиям по ПЛА и ПЛАРН;
- проведение учебных тренировок персонала с отработкой практических действий в случае аварии;
- при направлении рабочих на огневые, газоопасные, восстановительные и ремонтные работы, в обязательном порядке оформляется наряд-допуск, определяются меры безопасности при проведении огневых работ, порядок контроля воздушной среды и средства защиты. Все исполнители проходят инструктаж по соблюдению мер безопасности при выполнении огневых работ на объекте.

Важную роль по уменьшению риска аварий в период эксплуатации играют своевременное проведение периодических осмотров оборудования, периодические испытания, своевременные планово-предупредительные ремонты всего оборудования.

Меры, направленные на смягчение воздействия на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта на виды растений, внесенные в Красные книги ЯНАО и Российской Федерации в аварийных ситуациях:

- выбор трасс коммуникаций с учетом сохранения особо ценных биотопов;
- выполнение работ строго в полосе отвода;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

- заправка автотранспорта в строго отведенных местах, которые обеспечены емкостями для сбора отработанных ГСМ;
- оборудование стационарных механизмов поддонами, предотвращающими загрязнение почв ГСМ;
- использование только исправной техники;
- выполнение работ в зимний период по промерзшей поверхности с целью сохранения мохово-растительного слоя в ненарушенном состоянии;
- исключение передвижения автотранспортной и строительной техники, а также рабочего персонала вне зимних дорог;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору;
- организация мест временного хранения бытовых и строительных отходов, их своевременный вывоз;
- уборка остатков материалов, конструкций и строительного мусора по завершении строительных работ;
- благоустройство территории по окончании строительных работ.

Особое внимание следует уделить предупредительным противопожарным мероприятиям.

Меры, направленные на смягчение воздействия на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта на виды животных, внесенные в Красные книги ЯНАО и Российской Федерации в аварийных ситуациях:

- соблюдение санитарных норм и правил, предписывающих утилизацию бытового мусора и пищевых отходов;
- предусматривается противопожарное оборудование и средства для тушения пожаров (запас песка, огнетушители, топоры, лопаты и т.п.);
- на двигатели техники, создающей основной шум, будут установлены различные средства звуко- и виброизоляции для предотвращения или уменьшения распространения шумового воздействия;
- использование передвижных накопительных емкостей;
- ограничение перемещения и сезонное ограничение на строительные и транспортные работы;
- перемещение техники и транспорта только в пределах отведенных площадей;
- запрещение охоты;
- после окончания работ на площадках проводятся работы по технической рекультивации.

Предусмотренные мероприятия по охране растительного и животного мира при проведении запроектированных работ позволяют весьма существенно снизить их возможное негативное влияние на окружающую среду в аварийных ситуациях.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
										129
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Меры, направленные на смягчение воздействия на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта на ООПТ в аварийных ситуациях.

Мероприятиями по снижению возникновения аварий являются:

- ведение работ техникой находящейся в исправном состоянии;
- привлечение для ведения работ квалифицированного персонала;
- соблюдение правил по охране труда, санитарной и пожарной безопасности;
- комплектование строительной площадки и временных зданий огнетушителями и необходимым противопожарным инвентарем;
- заправка гусеничной техники с использованием топливозаправщика в конце или начале рабочей смены в местах стоянки техники. Площадки стоянки техники предусматриваются с твердым покрытием и располагаются на территории промпредприятия;
- ограничение распространения зоны пролива горюче-смазочных материалов и сбора жидкости при помощи песка и опилок;
- для обеспечения выполнения противопожарных действий к месту производства работ должны быть организованы подъезды с установкой аншлагов и указателей проезда;
- для оперативной связи строительные бригады, находящиеся на строительстве, должны быть обеспечены надежной радиосвязью.

5.9.2 Мероприятия по ликвидации аварий и внештатных ситуаций

Резервы материальных ресурсов для ликвидации ЧС создаются заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых средств в случае возникновения ЧС и включают продовольствие, пищевое сырье, медицинское имущество, медикаменты, транспортные средства, средства связи, строительные материалы, топливо, средства индивидуальной защиты и другие материальные ресурсы.

Порядок создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации ЧС природного и техногенного характера определен постановлением Правительства Российской Федерации № 794 от 30.12.2003 г. «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

Создаваемые запасы предназначены для оснащения аварийно-спасательных формирований при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае ЧС. Номенклатура и объемы запасов для обеспечения АСФ определяются исходя из норм оснащения и потребности обеспечения их действий в соответствии с Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПМЛА).

Основная номенклатура материально-технических резервов для ликвидации аварий:

- аварийный запас труб, оборудования, соединительных деталей и других материалов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

130

- материально-техническое имущество производственного персонала и объектовых формирований;
- средства индивидуальной защиты из расчета на 100 % оснащение наибольшей рабочей смены.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» ООО «Газпром трансгаз Югорск» ежегодно заключает договор обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном производственном объекте.

Финансирование мероприятий по ликвидации аварий осуществляется за счет собственных средств ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Для обеспечения обслуживающего персонала аварийной-диспетчерской службы оперативно-диспетчерской связью основными техническими решениями предусматривается использовать существующую систему УКВ радиосвязи.

Доведение сигналов о ЧС до дежурной диспетчерской смены (ЕДДС) ЯНАО - предусматривается диспетчерами объекта оповещением по телефону.

5.9.3 Мероприятия по минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Аварийной ситуацией при временном накоплении отходов может быть их возгорание.

Для минимизации риска возникновения данной аварийной ситуации предусмотрены следующие мероприятия:

- нефтесодержащие отходы накапливаются в металлическом контейнере с крышкой на площадке с твердым покрытием, отдельно от других видов отходов;
- отходы, образующиеся при строительном-монтажных работах, по мере накопления, не допуская переполнения мусоросборников, будут вывозиться в места санкционированного пункта-приема.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.

Мониторинг окружающей среды (экологический мониторинг) – комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов (ст. 3 закона Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды»).

Целью производственного экологического контроля является сбор, систематизация и анализ информации о состоянии окружающей среды в районе расположения проектируемых сооружений, о причинах наблюдаемых и вероятных изменений состояния (т.е. об источниках и факторах воздействия), а также о допустимости таких изменений и нагрузок на среду в целом.

Задачами производственного экологического контроля являются:

- оценка эффективности природоохранных мероприятий на всех этапах реализации проекта (проектирования, строительства, эксплуатации);
- инструментальные наблюдения за источниками и факторами воздействия;
- оценка фактического состояния компонентов окружающей среды (почвы, воздуха, и т.д.);
- своевременное выявление источников возможных негативных воздействий на качество компонентов природной среды и среду обитания и прогноз возможных неблагоприятных последствий;
- оценка выявленных изменений окружающей среды и прогноз возможных неблагоприятных последствий;
- выявление предаварийных ситуаций, прогноз возможности их возникновения для принятия соответствующих природоохранных мер;
- изучение последствий аварий и происшествий, приведших к загрязнению окружающей среды, ухудшению социальной среды;
- оценка (по результатам мониторинга) экологической эффективности обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий;
- проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других подобных документов, предъявляемых к состоянию природных объектов.

Объектами экологического контроля являются:

- источники техногенного воздействия на окружающую среду: выбросы в атмосферу, утечки и разливы нефтепродуктов;
- природные комплексы, их компоненты в районе расположения проектируемого объекта, а также физическое воздействие и опасные природные процессы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
								132
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Содержание и последовательность выполнения работ по организации локального экологического мониторинга окружающей среды включают:

- сбор и анализ информации по объектам и району обследования, а также источникам загрязнения;
- проведение натурного обследования;
- проведение специальных наблюдений в соответствии с предложенными в настоящем разделе рекомендациями по организации мониторинга;
- анализ полученных данных;
- интерпретация результатов и оценка степени загрязнения природной среды;
- оформление результатов.

6.1 Организация системы локального экологического контроля. Период производства работ

Программа производственного экологического мониторинга на период строительства будет включать:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг водных объектов;
- мониторинг загрязнения и деградации почв и земель.

Проведение экологического мониторинга в период строительства осуществляется силами подрядной организации.

6.1.1 Мониторинг атмосферного воздуха

Назначение мониторинга: Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится для получения данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния строительства проектируемого объекта.

Источниками загрязнения атмосферы при строительстве объектов могут являться:

- эксплуатация ДЭС;
- эксплуатация дорожно-строительной техники (ДСТ) и автотранспорта;
- заправка строительной техники;
- перегрузка сыпучих материалов;
- сварочные работы;
- окрасочные работы.

Наблюдательная сеть приурочена к местам производства работ (площадка строительства);

Для получения информации об уровне загрязнения воздуха в районе строительства, посты располагаются в местах, где воздушная среда испытывает наиболее интенсивное воздействие техногенных выбросов. Их размещают на открытых, проветриваемых со всех сторон площадках с непылящим покрытием (асфальт или твердый грунт), с потенциально возможным влиянием

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

						3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
							133
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

строящегося объекта. При этом необходимо учитывать повторяемость направления ветра над рассматриваемой территорией в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Контролируемые параметры.

Атмосферный воздух контролируется по следующим основным химическим показателям: сера диоксид, азота диоксид, азота оксид, сажа, сероводород, углерод оксид, ксилол, бутан-1-ол, формальдегид, керосин, уайт-спирит, углеводороды C12-C19, взвешенные вещества, и пыль абразивная так как за границей площадки строительства вклад предприятия в загрязнение атмосферы превышает 0,1 ПДК м.р. для населенных мест (п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Отбор проб. При проведении отбора проб должны соблюдаться требования к условиям пробоотбора, на определение содержания загрязняющих веществ в воздухе санитарно-защитных зон предприятий; ПНД Ф 12.1.1-99 «Методические рекомендации по отбору проб при определении концентраций вредных веществ (газов, паров) в выбросах промышленных предприятий»).

Отбор проб воздуха производят на высоте 1.5-3.5 м от поверхности земли в течении 20-30 минут с помощью специального аспираторного насоса в тефлоновый пакет объемом 10 л, который должен быть герметично закрыт во избежание конденсации в нем влаги из воздуха.

Отбор и анализ проб воздуха должна производить специализированная организация, имеющая соответствующую лицензию на право проведения вышеуказанных работ.

Параллельно с отбором проб в соответствии с РД 52.04.667-2005 фиксируются основные параметры погодных условий. Все измерения должны проводиться с помощью стандартных поверенных метеорологических приборов.

Периодичность и место отбора проб. Периодичность наблюдений за состоянием атмосферного воздуха определяется на основании данных об исходном фоновом состоянии атмосферного воздуха по результатам инженерно-экологических изысканий, расчетов полей рассеивания загрязняющих веществ. Отбор проб рекомендуется производить однократно в период строительства – в летний период.

Точки отбора проб расположены с учетом наиболее интенсивного воздействия техногенных выбросов. Размещают на открытых, проветриваемых со всех сторон площадках с не пылящим покрытием (асфальт или твердый грунт), с потенциально возможным влиянием строящегося объекта. При этом необходимо учитывать повторяемость направления ветра над рассматриваемой территорией.

Поскольку все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными, отбор проб непосредственно на источниках выбросов затруднен в связи с их изменчивостью положения на площадке строительства в пространстве и времени. Характеристика и параметры источников выбросов на период строительства представлены в таблице 4.2 настоящего тома.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист 134
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При проведении строительно-монтажных работ точки контроля за состоянием атмосферного воздуха организуются на месте производства работ и на границе площадки производства работ, где по условиям расчета полей рассеивания концентрация загрязняющих веществ не должна превышать 1 ПДК.

Отбор проб атмосферного воздуха производится согласно утвержденной ПД и в соответствии с согласованной с заказчиком программой выполнения ПЭМ объекта строительства.

Обработка и хранение данных. После отбора пробы направляют на анализ в лабораторию с указанием даты и времени, метеоусловий, направления ветра, номера пробной площадки и ее географических координат.

Запись и обработку результатов необходимо проводить, руководствуясь указаниями для проведения микрометеорологических (микrokлиматических) наблюдений.

Оценка качества атмосферного воздуха проводится путем сравнения данных физико-химического анализа с утвержденными федеральными и региональными санитарно-гигиеническими, экологическими нормативами содержания ЗВ в атмосферном воздухе.

При обнаружении повышенных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере осуществляется повторный отбор проб на данной площадке. В случае подтверждения превышения установленных критериев качества атмосферного воздуха, проводится детальное обследование территории для выяснения причин загрязнения.

Формы отчетных материалов. Результаты мониторинга атмосферного воздуха комплектуются в отчет, включающий:

- акты отбора проб атмосферного воздуха,
- анализ результатов и оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха
- копия аттестата аккредитации (с приложением о видах деятельности) аналитической лаборатории, в которой проводились химические анализы атмосферного воздуха.

Информация о превышении допустимых концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах, а также местоположении аварий и мерах по их устранению предоставляется в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды.

6.1.2 Мониторинг водных объектов

Мониторинг поверхностных вод создается на предприятии и функционирует согласно Водному кодексу РФ и других нормативных документов и включает:

- регулярные наблюдения за состоянием водных объектов, количественными и качественными показателями состояния водных ресурсов, а также за режимом использования водоохранных зон;
- контроль хозяйственно-бытовых, производственных сточных вод и поверхностного стока;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

- сбор, обработку и хранение сведений, полученных в результате наблюдений;
- оценку и прогнозирование изменений состояния водных объектов, количественных и качественных показателей состояния водных ресурсов;
- оценку эффективности осуществления мероприятий на объекте по рациональному использованию и охране водного фонда от загрязнения, а также мероприятий по соблюдению режима хозяйственной деятельности в зонах санитарной охраны водоемов, а также в водоохранных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах.

Мониторинг состоит из:

- мониторинга поверхностных водных объектов с учетом данных мониторинга, осуществляемого при проведении работ в области гидрометеорологии и смежных с ней областях;
- мониторинга состояния дна и берегов водных объектов, а также состояния водоохранных зон;
- мониторинга подземных вод с учетом данных государственного мониторинга состояния недр;
- наблюдений за водохозяйственными системами, в том числе за гидротехническими сооружениями, а также за объемом вод при водопотреблении и сбросе вод, в том числе сточных, в водные объекты.

Производство работ осуществляется в водоохранной и прибрежной зонах водных объектов в соответствии с Водным кодексом РФ.

Водные объекты являются хорошим индикатором антропогенного влияния.

Для обеспечения контроля за состоянием поверхностных вод в районе выполнения работ необходимо предусмотреть проведение гидрохимических наблюдений на пересекаемых водных объектах.

Гидрохимический мониторинг

Назначение наблюдений - оценка качества воды в водных объектах, получение достоверных данных об уровне содержания взвеси и загрязняющих веществ в речных водах в период производства работ.

Объектами мониторинга являются воды поверхностных водотоков, пересекаемых трассой газопровода.

Наблюдательная сеть: все водотоки, пересекаемые трассой газопровода.

Отбор, транспортировку и хранение проб воды необходимо производить в соответствии с ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.1.3.07-82 «Правила контроля качества воды водоемов и водотоков» и ГОСТ 17.1.5.04-81 «Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод».

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

						3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
							136
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В каждой точке наблюдений отбираются 2 пробы воды – 500 м выше и ниже перехода. Пробы воды отбираются в стеклянную посуду, предварительно промытую несколько раз исследуемой водой.

Анализ проб поверхностных вод должны проводиться в специализированной аккредитованной лаборатории или в передвижной экологической лаборатории на сертифицированном оборудовании. Определение гидрохимических показателей проводится по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включенным в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Регламент проведения мониторинга: Однократно в период производства работ. В период проведения работ по ликвидации объекта пробы отбираются не ранее, чем через 10 дней после окончания работ. Одновременно с отбором проб определяются гидрологические параметры.

Мониторинг водоохранной зоны водотоков

Наблюдательная сеть: водоохранные зоны всех водотоков, пересекаемых трассой газопровода.

Контролируемые параметры: - эрозионные процессы (густота эрозионной сети).

В качестве основного метода наблюдений предлагается использовать ежедневные визуальные наблюдения. С целью фиксирования результатов визуальных наблюдений используются: запись в журнале; цифровая фото и видеосъемка с комментариями

6.1.3 Мониторинг загрязнения и деградации почв и земель

Назначение мониторинга: оценка состояния почвенного покрова в зоне влияния работ; своевременное обнаружение неблагоприятных, с точки зрения природоохранного законодательства, изменений свойств почвенного покрова, возникающих вследствие техногенной деятельности (ГОСТ 17.4.3.04).

Мониторинг почвенного покрова проводится для:

- оценки состояния почвенного покрова в зоне влияния строительно-монтажных работ;
- контроля загрязнения и деградации почвенного покрова;
- контроля снятия, складирования, сохранения и использования плодородного слоя почв;
- контроля рекультивации нарушенных земель.

Контроль почвенного покрова должен осуществляться визуальными и инструментальными методами.

Визуальный метод заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель в районе строительства. Инструментальный метод дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ.

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

						3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
							137
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Наблюдательная сеть:

Визуальный мониторинг проводится в местах образования и временного накопления отходов и включает контроль:

- за соблюдением селективного сбора и хранения отходов (не допускать перемешивание отходов, хранение отходов в помещениях и на территориях, не предназначенных для сбора и накопления отходов);
- за правильностью и наличием маркировки контейнеров (не допускать хранение, перемещение, и передачу отходов для транспортировки и утилизации в таре без соответствующей маркировки, и таре не соответствующей требованиям правил сбора отходов);
- за санитарным состоянием контейнеров, емкостей, площадок, за исправностью и герметичностью тары (в том числе наличие крышек на контейнерах (не допускать использование неисправной тары и тары, герметичность которой может быть нарушена при транспортировке или перемещении, перед транспортировкой проверять герметичность тары);
- за степенью наполненности контейнеров, предельным накоплением;
- за периодичностью вывоза (исключение сверхлимитного накопления отходов на площадках временного накопления отходов, нарушение графика вывоза отходов).

Контролируемые параметры

Химическое загрязнение почв определяется по следующим параметрам: рН, нефтепродукты, фенолы, СПАВ, фосфор, гумус, соли аммония, нитраты, нитриты, сульфаты, хлориды, железо, свинец, медь, марганец, ртуть, мышьяк, фтор, цинк, хром, никель, бенз(а)пирен, токсичность общая.

Отбор проб. Отбор проб почв проводится на площадках, закладываемых так, чтобы исключить искажения результатов анализов под влиянием окружающей среды (в сухую безветренную погоду).

Отбор проб почвы следует производить в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01, ГОСТ 17.4.4.02. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа. Все исследования по оценке качества почвы должны проводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке.

На каждый почвенный образец заполняется сопроводительный талон, в котором регистрируются следующие данные: дата и место отбора, номер и географические координаты пробной площадки, глубина взятия и номер пробы.

Периодичность отбора проб определяется с учетом графика строительно-монтажных работ, а также сезонной ритмики природных процессов.

Отбор проб почв производится однократно.

Оценка степени загрязненности почвенного покрова должна производиться на основании сравнения данных физико-химического анализа проб со значениями фоновых показателей, данных

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

полученных при проведении инженерно-экологических изысканий. Критериями загрязнения почв являются нормативные предельно-допустимые концентрации (ПДК/ОДК).

6.1.4 Мониторинг растительного покрова и животного мира

Под мониторингом растительного покрова, или ботаническим мониторингом понимается специальное длительное слежение за его состоянием (флорой и растительностью) на постоянных пробных площадях и ключевых участках. Ботанический мониторинг – это один из главных методов изучения динамики растительного покрова под воздействием естественных и антропогенных факторов. Мониторинг растительного покрова должен проводиться на разных уровнях в соответствии с хорологической (пространственной) дифференциацией биосферных систем. Территориальные объекты мониторинга, периодичность работ. Мониторинг осуществляется на каждом объекте строительства во всех типах местообитаний на территории строительства, в зонах косвенного воздействия, а в ряде случаев и за пределами строительства - в аналогичных местообитаниях.

Изначальный этап работ – фоновый мониторинг, осуществляется до начала строительства объекта (в соответствии с техническим проектом строительных работ), а в исключительных случаях во время строительства – на аналогичных местообитаниях, прилегающих к зоне воздействия строительных работ и в зоне воздействия. В последующем мониторинг проводится ежегодно на всех стадиях строительства объекта, а в дальнейшем, на протяжении всего периода эксплуатации объекта – не реже одного раза в три года.

1. Последовательность проведения работ.

Выбор участков мониторинга, пунктов, маршрутов, точек наблюдений. Определяются на основе требований нормативно-технической документации программы экологического мониторинга и включают:

- Зоны воздействия каждого объекта строительства с указанием их площадей;
- Количество точек наблюдений и протяженность маршрутов, зависящие от разнообразия и доступности для обследования местообитаний животных.

Фоновый мониторинг. Проводится как одноразовое мероприятие в первый год работ по мониторингу – до начала строительства.

Мониторинг в период строительства. Планируется с момента начала строительства и до его завершения.

Мониторинг по окончанию строительства. Проводится не реже одного раза в три года на всех построенных объектах.

2. Объекты мониторинга. Наземные позвоночные, ихтиофауна, местообитания животных, состояние растительных сообществ. Повышенное внимание уделяется видам, занесенным в

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

							3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
								139
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

федеральную и региональную Красные книги. Особый объект мониторинга – местообитания животных, в первую очередь растительный покров и все виды антропогенных воздействий.

3. Сроки проведения мониторинга. Для мигрирующих водоплавающих птиц – апрель – первая половина июня; для птиц в сезон размножения – с середины мая по середину июля, для мелких млекопитающих, пресмыкающихся и земноводных в сезон размножения – со второй половины июля по август; для местообитаний – в период вегетации растений.

Состав работ:

- учеты водоплавающих птиц во время весеннего пролета;
- описания местообитаний на эталонных участках, анализ космоснимков;
- комплексные маршрутные учеты населения птиц;
- учеты мелких млекопитающих;
- учеты пресмыкающихся и земноводных;
- специальный ихтиологический мониторинг, включая исследования кормовой базы рыб;
- выявление видов растений, занесенных в Красную книгу РФ и субъекта;
- оценка общего состояния геоботанических сообществ на эталонных участках.

Регламент мониторинга

План-график производственно-экологического контроля на период проведения строительных работ на объекте представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – План-график производственно-экологического контроля на период производства строительных работ

Природная среда, процесс	Контролируемые параметры	Способ контроля, элементы	Место отбора проб	Периодичность и средства контроля
1	2	3	4	5
Атмосферный воздух	сера диоксид, азота диоксид, азота оксид, сажа, сероводород, углерод оксид, ксилол, бутан-1-ол, формальдегид, керосин, уайт-спирит, углеводороды C12-C19, взвешенные вещества, пыль абразивная	Пункты контроля атмосферного воздуха.	Граница строительной площадки	Однократно. В период строительства.
Водные объекты и ВОЗ	Цветность, мутность, привкус, наличие пленки, запах; взвешенные вещества, БПК5, нефтепродукты	Пункты контроля водных объектов	1. Водные объекты 2.ВОЗ	Однократно период производства работ. Ежедневный визуальных контроль
Почвенный покров	pH, нефтепродукты, фенолы, СПАВ, фосфор, гумус, соли аммония, нитраты, нитриты, сульфаты, хлориды, железо, свинец, медь, марганец, ртуть, мышьяк, фтор, цинк, хром,	Пункты контроля почвенного покрова.	1. Площадка размещения техники для строительства; 2. Площадка размещения контейнера для ТБО.	Инструментальное - однократно в местах контроля (в июне). Визуальное в течении всего периода строительства.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
							140

Природная среда, процесс	Контролируемые параметры	Способ контроля, элементы	Место отбора проб	Периодичность и средства контроля
1	2	3	4	5
	никель, бенз(а)пирен, токсичность общая			
Растительный мир	Контроль за загрязнением растительного покрова: - за изменениями в растениях, указывающими на фитотоксичность (суховершинность деревьев и кустарников, некроз, хлороз листьев, отмирание и отслоение коры и т.д); - изменения видового состава и состояния растительных сообществ по морфофизиологическим параметрам	Стационарные площадки с характерной растительностью	Стационарные площадки для проведения наблюдений в пределах полосы земельного отвода и влияния строительства на примыкающие к участку строительства растительные сообщества. в полосе шириной 500 м от периметра площадки строительства	Визуально однократно в период цветения и плодоношения большинства произрастающих видов (июнь-август)
Животный мир	Контроль за изменением животного мира: - комплексная оценка состояния объектов животного мира как индикаторов экологического состояния территорий (видовой состав позвоночных животных, биотопическое распределение и численность, изменения, произошедшие с животным миром вследствие СМР); - получение достоверной и объективной информации о состоянии популяций охраняемых и ценных в хозяйственном отношении видов животных и их местообитаний.	Маршрутные наблюдения	В пределах полосы земельного отвода и влияния площадки строительства в полосе шириной 500 м от периметра площадки строительства	Однократно на строительном этапе в летний период (июнь-август)

6.2 Организация системы локального мониторинга в зоне воздействия объекта

Период эксплуатации

Проведение экологического мониторинга в период эксплуатации осуществляется силами эксплуатирующей организации (Заказчика).

6.3 Производственный экологический контроль (мониторинг) при аварийных ситуациях

Оперативный контроль обстановки в зоне аварии организуется на базе подсистем производственного контроля и локального экологического мониторинга, которые в свою очередь организуются в порядке, установленном действующим законодательством.

Проведение контрольных наблюдений при аварийных ситуациях регламентируется:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

141

– ГОСТ Р 8.589-2001 «Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения»;

– ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;

– РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов загрязнения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте»;

– РД 52.44.2-94 «Методические указания. Охрана природы. Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой»;

– РД 52.24.309-2016 «Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши».

В период строительства проектируемых объектов не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

а) при выбросе пролива дизельного топлива на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие (без возгорания). Опасное вещество, участвующее в аварии – дизельное топливо;

б) выбросе пролива дизельного топлива на неограниченное спланированное грунтовое покрытие (с возгоранием). Опасное вещество, участвующее в аварии – дизельное топливо;

в) при проливе дизельного топлива из топливного бака дизельной электростанции (с возгоранием). Опасное вещество, участвующее в аварии – дизельное топливо.

В период эксплуатации аварии трубопроводных систем связаны в первую очередь с нарушением их герметичности и утечкой газа.

Для оценки воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду в период эксплуатации были рассмотрены два типовых сценария:

- при разрушение/разгерметизация подводящего газопровода с выбросом газа (без источника воспламенения);

- при разрушение/разгерметизация подводящего газопровода с факельным горением.

Мероприятия по локализации и ликвидации аварийных ситуаций выполняются согласно имеющегося на предприятии регламента.

В случае аварийной ситуации сроки проведения оперативного обследования должны быть максимально приближены к моменту ее возникновения (РД 52.44.2-94). Для определения тенденции изменения экологической обстановки, а также детализации приоритетных проблем загрязнения района проводится повторный отбор проб в данной точке. Количество точек

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

142

апробирования определяется индивидуально в зависимости от площади аварии и ее масштабов.

Данные мониторинга должны включать следующие сведения:

- место и время разлива нефти и нефтепродуктов;
- время прекращения аварийного разлива;
- источник разлива;
- масштаб разлива (объем разлитых нефтепродуктов или его оценка по площади нефтяного пятна и толщине пленки);
- температуру воздуха, направление, силу ветра;
- направление утечки по рельефу местности, характеристику поверхностного слоя, растительного и снежного покрова, сведения о потенциальной возможности попадания НП в водоемы, водозаборы, канализацию (если разлив произошел на земной поверхности).

Атмосферный воздух

Отбор проб воздуха при аварийной ситуации (в случае пролива и в случае возгорания) осуществляется не реже 1 раза в сутки в трех точках: с подветренной и наветренной сторон относительно нефтяного пятна и непосредственно в месте разлива, а также на ближайшей к месту аварии окраине населенного пункта (определяется в зависимости от локализации разлива).

Отбор и лабораторные исследования проб воздуха выполняются лабораториями, имеющими соответствующие аттестаты аккредитации и области аккредитации.

В пробах воздуха определяется:

- суммарное содержание углеводородов - в случае разлива без возгорания;
- оксиды азота; оксид углерода; сажа - в случае разлива с возгоранием.

При обнаружении в пробах воздуха концентраций, превышающих предельно допустимые уровни загрязнения атмосферного воздуха в 20 и более раз, наблюдения за качеством атмосферного воздуха проводятся 4 раза в сутки (9.00, 15.00, 21.00 и 3.00) до тех пор, пока уровень загрязнения воздуха не станет в пределах ПДКм.р.

Отбор проб воздуха прекращают при получении данных об отсутствии загрязнения атмосферного воздуха или по окончании аварийно-восстановительных работ.

Технические средства, используемые для отбора проб воздуха, должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 51945-2002 «Аспираторы. Общие технические условия», РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Метрологическое обеспечение контроля атмосферного воздуха должно отвечать требованиям ГОСТ Р 8.589-2001 «Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Почвенный покров

В период проведения мероприятий по ликвидации аварий контроль состояния территории следует сосредоточить на обеспечении локализации зоны загрязнения и уменьшения площади нарушенных земель. На месте возникновения аварийной ситуации проводится комплекс работ, включающий:

- визуальное наблюдение нарушенной (загрязненной) и прилегающей территории;
- определение площади нарушенной (загрязненной) территории;
- отбор проб почвы с различных горизонтов для определения глубины проникновения в грунт и оценки необходимого объема рекультивации. Результаты анализа проб сравниваются с данными мониторинговых исследований прошлого отбора, данных фонового загрязнения почвы;
- отбор проб почвы с различных горизонтов после проведения работ по рекультивации для оценки качества рекультивации;
- контроль состояния растительного покрова.

Отбор проб необходимо производить в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих обязательному исследованию: рН водной вытяжки, общее содержание азота, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, бенз(а)пирен, железо общее (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма), хром VI (валовая форма), фенолы, АПАВ, кадмий (валовая форма), ртуть (валовая форма), медь (валовая форма).

Подземные (грунтовые) воды

В период аварийной ситуации, связанной с разливами нефти, ГСМ возможно загрязнение подземных вод.

Пунктами контроля подземных вод, согласно ГОСТ 17.1.3.12-86, могут быть существующие скважины-колодцы или специально пробуренные наблюдательные скважины. Также необходимо наличие одной фоновой скважины в 250 м выше по рельефу от площади разлива вне потенциальных источников загрязнения грунтовых вод. Отбор и первичная обработка проб должна производиться в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

При выявлении загрязнения подземных вод пробы воды из пунктов контроля отбирают сразу после обнаружения загрязнения, затем через 10, 30, 60 дней. Допускается проводить более частые интервалы отбора проб по ГОСТ 17.1.3.12-86.

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих обязательному исследованию в подземных водах: рН, нитраты, сульфаты, хлориды, нефтепродукты, фенолы, АПАВ, токсичность хроническая.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Поверхностные воды и донные отложения

В связи с удаленностью проектируемого объекта от водных объектов, при обеспечении оперативной ликвидации и локализации разлива характер потенциального отрицательного воздействия на водные объекты может оцениваться как незначительный или отсутствовать, следовательно, мониторинг поверхностных вод и донных отложений в период аварий проводиться не будет.

Информация о превышении концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах, а также местоположении аварий и мерах по их устранению предоставляется контролирующим и природоохранным органам.

Таблица 6.2– Периодичность отбора проб компонентов природной среды при авариях

Компоненты природной среды	Перечень загрязняющих веществ	Периодичность отбора проб при авариях	Методика отбора проб
1	2	3	4
Атмосферный воздух	В случае разлива без возгорания - суммарное содержание углеводородов, сероводород. В случае разлива с возгоранием - оксиды азота; оксид углерода; сажа.	Не реже 1 раза в сутки при аварийной ситуации. При обнаружении в пробах воздуха концентраций, превышающих ПДК атмосферного воздуха в 20 и более раз, наблюдения за качеством атмосферного воздуха проводятся 4 раза в сутки (9.00, 15.00, 21.00 и 3.00) до тех пор, пока уровень загрязнения воздуха не станет в пределах ПДКм.р.	РД 52.44.2-94
Почвенный покров	рН водной вытяжки, общее содержание азота, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, бенз(а)пирен, железо общее (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма), хром VI (валовая форма), фенолы, АПАВ, кадмий (валовая форма), ртуть (валовая форма), медь (валовая форма)	При обнаружении повышенных концентраций одного из анализируемых веществ, осуществляется повторный отбор в данной точке. В случае подтверждения данных анализов об увеличении содержания загрязняющих веществ, проводится детальное обследование данного участка для выяснения причин загрязнения	ГОСТ 17.4.4.02-2017
Подземные воды	рН, нитраты, сульфаты, хлориды, нефтепродукты, фенолы, АПАВ, токсичность хроническая	При обнаружении повышенных концентраций одного из анализируемых веществ, осуществляется повторный отбор в данной точке. В случае подтверждения данных анализов об увеличении содержания	ГОСТ 31861-2012

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Компоненты природной среды	Перечень загрязняющих веществ	Периодичность отбора проб при авариях	Методика отбора проб
1	2	3	4
		загрязняющих веществ, по согласованию с контролирующими органами, организовываются дополнительные наблюдения на данном участке через 10, 30 и 60 дней и принимаются меры по снижению поступления загрязняющих веществ до фонового уровня	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

146

7 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Реконструируемые газопровод является объектом газодобывающего комплекса. Вид строительства – реконструкция объектов капитального строительства

Объект проектирования расположен Российская Федерация, Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Тюменская область, Надымский район. Район проведения работ находится на территории Надымского участкового лесничества Надымского лесничества.

Проектируемый объект расположен в кадастровых кварталах: 89:04:011104, 89:10:010308, 89:10:020101. Категория земель: земли лесного фонда, земли населенных пунктов и земли промышленности, а также неразграниченные земли лесного фонда.

Технические решения, предусмотренные проектной документацией, представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности систем наземного обустройства, соблюдение требований энергетической эффективности и оснащенности проектируемых объектов приборами учета используемых энергетических ресурсов, предусматривают применение современных технологий и оборудования, отвечающих требованиям действующих нормативных документов, обеспечивают минимальные потери углеводородного сырья и нанесение минимального ущерба

Неопределенности сведены к минимуму.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ	Лист
								147
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

8 Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований

Техническим заданием на проектирование не предусмотрены альтернативные варианты.

К реализации принят вариант – переустройство участка газопровода-отвода в месте пересечения с проектируемой железной дорогой и ВЛ с прокладкой газопровода в защитном футляре для приведения в соответствии с требованиями нормативных документов.

Инв. № подл.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3176.001.П.0/0.0007-ОСЗ.ТЧ	Лист
							148
Взам. инв. №	Подп. и дата						

9 Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду

В соответствии с федеральным законом от 23 ноября 1995 г № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», приказом Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду".

9.1. Сведения об органах государственной власти и (или) органах местного самоуправления, ответственных за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений

Орган государственной власти и (или) орган местного самоуправления, ответственный за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений является Администрация Надымского района.

9.2. Сведения об уведомлении о проведении общественных обсуждений проекта

Общественность необходимо проинформировать о времени, месте и форме проведения общественных слушаний посредством публикации извещения на официальных сайтах уполномоченных органов или в печатных изданиях федерального, регионального и местного значения.

9.3. Сведения о длительности проведения общественных обсуждений с даты обеспечения доступа общественности к объекту общественных обсуждений (размещения объекта общественных обсуждений), по адресу (ам), указанному (ым) в уведомлении

Сведения о длительности проведения общественных обсуждений с даты обеспечения доступа общественности к объекту общественных обсуждений (размещения объекта общественных обсуждений), по адресу, указанному в уведомлении по предварительным материалам оценки воздействия на окружающую среду (или объекту экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду) - не менее 30 календарных дней (без учета дней проведения общественных слушаний).

9.4. Сведения о сборе, анализе и учете замечаний, предложений и информации, поступивших от общественности

Вопросы, озвученные на общественных слушаниях, в обязательно порядке фиксируются и вносятся в протокол общественных обсуждений. Протокол с тезисами выступлений будет приведен после проведения общественных слушаний.

Для фиксирования мнений, предложений и замечаний граждан в письменной форме создаются Журналы регистрации вопросов граждан по рассмотрению проектной документации в

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
149

рамках проведения ОВОС. Предложения и замечания граждан к проектной документации, которые поступят в процессе проведения общественных обсуждений (слушаний), будут учитываться в проекте позднее. После проведения общественных обсуждений (слушаний).

По результатам общественных слушаний составляется протокол общественных обсуждений.

Все поступившие замечания и предложения должны быть приняты во внимание.

Инв. № подл.	Взам. инв. №		Подп. и дата			Лист 150
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	
						3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

10 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

В ходе проведения оценки воздействия на окружающую среду выявлено, что реконструируемый объект не находится в границах территорий с ограничениями для ведения хозяйственной деятельности.

Воздействие на атмосферный воздух будет связано с появлением новых источников выбросов загрязняющих веществ и, как следствие, изменением качества атмосферного воздуха.

Воздействие будет оказано как в период строительства объектов, так и в период эксплуатации.

Реконструкция будет сопровождаться поступлением в атмосферу 20 загрязняющих веществ, валовый выброс которых за весь период строительства составит 18,007626 т. Основная масса загрязняющих веществ поступит в воздух в результате работы строительной техники и автотранспорта.

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками воздействия являются плановые ремонтные работы (1 раз в год) (залповый выброс). Постоянные неорганизованные выбросы (установка запорной арматуры проектом не предусматривается.) отсутствуют.

Участок, заявленный для реконструкции и эксплуатации объекта, расположен на территории Надымского участкового лесничества Ямальского лесничества. Категория земель - земли лесного фонда, земли промышленности и не установленной категории. Расчистка площадки от растительности будет проводиться в границах отвода.

Расчет потребности в земельных ресурсах для проектируемых участков произведен в соответствии с нормами отвода земель. Общая площадь отвода земель составляет 22,0669га.

В период реконструкции работ образуются отходы в количестве 1,3087 т (4 и 5 класса опасности). В период эксплуатации отходы не образуются. В период демонтажных работ образуются отходы в количестве 92,524 т (5 класса опасности). В период аварийных работ образуются отходы в количестве 84,0 т (3 класс опасности) в случае аварии в период строительных работ.

Все образующиеся отходы передаются на утилизацию, обезвреживание и размещение специализированным предприятиям, имеющим соответствующие документы по обращению с отходами.

Проектом предусматривается выполнение программы экологического мониторинга и контроля, которая включает наблюдение за состоянием компонентов окружающей среды на проектируемых объектах, и в зоне потенциального воздействия с последующим представлением результатов мониторинга в государственные органы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист

151

Ожидаемый ущерб окружающей среде от реализации намечаемой деятельности может быть минимален при условии осуществления комплекса мер по предотвращению и/или снижению негативных эффектов реализации проекта.

Для обеспечения экологической безопасности проведения работ разработана система мер, направленных на минимизацию негативных воздействий.

При строительстве проектируемых объектов предполагается использовать экологически безопасные и наилучшие доступные технологии. При соблюдении природоохранных мероприятий в период строительства и эксплуатации объектов воздействие на окружающую среду будет локальным, в пределах допустимых норм.

Выполнение организационных, природоохранных мероприятий, строгое соблюдение границ земель, отведенных для осуществления строительства, позволит значительно сократить нежелательные последствия в результате взаимодействия проектируемых объектов с окружающей средой.

По результатам выполненной оценки воздействия на компоненты окружающей среды, с учетом соблюдения предусмотренного комплекса организационно-технических и природоохранных мероприятий, реализация Проекта не приведет к нарушению сложившегося экологического равновесия в рассматриваемом районе и не окажет существенного негативного влияния на окружающую природную и социальную среду.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

11 Резюме нетехнического характера

Основой для выполнения работы являлись:

– действующие законодательные и нормативные документы, регулирующие экологическую безопасность при проведении хозяйственной деятельности в Российской Федерации;

– проектная документация по объекту «Реконструкция газопровода-отвода ПЛЭС 107 км на р.Надым (Код ПИР: 051-1006323)».

Проведенные исследования по оценке воздействия на окружающую природную среду позволяют сделать следующие выводы:

1. Реализация намечаемой хозяйственной деятельности по реконструкции и эксплуатации объектов будет сопровождаться поступлением в атмосферу загрязняющих веществ. При соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий, выбросы загрязняющих веществ не повлекут за собой значительного ухудшения качества атмосферного воздуха на рассматриваемой территории.

2. При нормальном режиме эксплуатации объектов и соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на поверхностные и подземные воды являются допустимым.

3. Наибольшее воздействие на животный мир будет происходить при проявлении фактора беспокойства. Комплекс природоохранных мероприятий будет способствовать минимизации прямого и косвенного воздействия на животный мир и сохранению биоразнообразия рассматриваемой территории.

4. В период реконструкции работ образуются отходы в количестве 1,3087 т (4 и 5 класса опасности). В период эксплуатации отходы не образуются. В период демонтажных работ образуются отходы в количестве 92,524 т (5 класса опасности). В период аварийных работ образуются отходы в количестве 84,0 т (3 класс опасности) в случае аварии в период строительных работ.

Таким образом, предварительный анализ возможных последствий реализации работ показал, что осуществление намечаемой деятельности при выполнении законодательных и нормативных требований, применении технико-технологических проектных решений, оптимальных с экологических позиций, соблюдении рекомендованных природоохранных мероприятий является допустимым.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3176.001.П.0/0.0007-ООСЗ.ТЧ

Лист
153

