



ООО «НГ-ПроектСервис»

**Регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций:**

СРО-П-023-10092009,

Член СРО с 16 ноября 2017 г.

Заказчик ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ»

**«Обустройство кустов скважин №№ 91, 92
Олимпийского лицензионного участка. Площадка
скважин № 91. Скв. 9103»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране
окружающей среды. Часть 1. Охрана окружающей среды.
Книга 1. Текстовая часть.**

0574-22-9103-ООС1.1



ООО «НГ-ПроектСервис»

**Регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций:**

СРО-П-023-10092009,

Член СРО с 16 ноября 2017 г.

Заказчик ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ»

**«Обустройство кустов скважин №№ 91, 92
Олимпийского лицензионного участка. Площадка
скважин № 91. Скв. 9103»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране
окружающей среды. Часть 1. Охрана окружающей среды.
Книга 1. Текстовая часть.**

0574-22-9103-ООС1.1

Директор

А.А. Зорин

2023

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

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
0574-22-9103-ООС1.1-СОД	Содержание тома 8.1.1	1 лист
0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1. Охрана окружающей среды. Книга 1.Текстовая часть.	146 листов
Всего в томе:		147 лист

Взам. инв. №										
	Подп. и дата									
Изм.		Коп.уч.	Лист	№дрк	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-СОД			
	Разработал						Молодцова		10.02.23	Стадия
Инв. № подл.							Содержание тома 8.1.1	П	1	1
	Н. контр.	Марченко		10.02.23	ООО «НГ-ПроектСервис» г. Томск					
		ГИП	Зорин		10.02.23					

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....		4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ		5
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА		7
2.1 Физико-географическая характеристика		7
2.1.1 Геологическое строение, инженерно-геологические условия.....		7
2.1.2 Гидрогеологические условия		9
2.1.3 Специфические грунты		10
2.1.4 Опасные геологические процессы		10
2.1.5 Сейсмическое районирование		11
2.2 Климатическая характеристика		12
2.3 Гидрографическая характеристика		15
2.3.1 Водный режим района работ		16
2.3.2 Состояние поверхностных вод и донных отложений		18
2.3.3 Состояние подземных вод.....		22
2.3.4 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы		23
2.4 Почвенная характеристика		24
2.4.1 Оценка пригодности слоев почвы для целей рекультивации		29
2.4.2 Оценка степени загрязненности почв на участке производства работ.....		29
2.5 Растительный мир		31
2.6 Животный мир		35
2.7 Характеристика социально-экономических и демографических условий района строительства.....		41
2.7.1 Хозяйственное использование территории		46
2.8 Существующее состояние воздушного бассейна.....		47
2.9 Сведения по территориям с ограниченным режимом природопользования		48
2.9.1 Особо охраняемые природные территории (ООПТ)		48
2.9.2 Территории традиционного природопользования.....		49
2.9.3 Объекты историко-культурного наследия		50
2.9.4 Скотомогильники и биотермические ямы		50
2.9.5 Месторождения полезных ископаемых		51
2.9.6 Зоны санитарной охраны подземных и поверхностных источников водоснабжения		51
2.9.7 Полигоны ТБО и прочие ограничения природопользования		51
2.10 Оценка радиационной обстановки района строительства.....		52
3 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ		54
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС).....		58
4.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы		58
4.1.1 Воздействие на земельные ресурсы в период проведения строительных работ		58
4.1.2 Воздействие на земельные ресурсы в период эксплуатации		60
4.1.3 Отвод земель для осуществления планируемых работ.....		60
4.1.4 Охрана земель от воздействия объекта в водоохранной зоне.....		61
4.1.5 Результаты оценки воздействия на геологическую среду.....		62
4.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух		63
4.2.1 Воздействие на приземный слой атмосферы в период проведения строительных работ		63

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

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ					
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Молодцова			10.02.23
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1. Охрана окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть.					
		Н. контр.	Марченко		10.02.23
		ГИП	Зорин		10.02.23
Стадия	Лист	Листов			
П	1	147			
ООО «НГ-ПроектСервис» г. Томск					

4.2.2	Воздействие на приземный слой атмосферы в период эксплуатации.....	69
4.3	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	72
4.3.1	Воздействие на водную среду в период проведения строительных работ	72
4.3.2	Воздействие на водную среду в период эксплуатации.....	73
4.3.3	Баланс водопотребления и водоотведения	73
4.4	Обращение с отходами.....	76
4.4.1	Наименование и количество отходов, образующихся в период проведения строительных работ	76
4.4.2	Наименование и количество отходов, образующихся при эксплуатации объекта	81
4.5	Оценка воздействия по физическим факторам	81
4.5.1	Оценка воздействия по физическим факторам в период проведения строительных работ	81
4.5.2	Оценка воздействия по физическим факторам в период эксплуатации	84
4.6	Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду.....	85
5	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ	86
5.1	Результаты расчетов и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ.	86
5.1.1	Результаты расчетов и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ на период проведения строительных работ	86
5.1.2	Результаты расчетов и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации	90
5.2	Предложения по установлению нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ).	93
5.2.1	Предложения по установлению нормативов ПДВ на период проведения строительных работ	93
5.2.2	Предложения по установлению нормативов ПДВ на период эксплуатации объекта	94
5.3	Предложения по контролю за соблюдением нормативов на источниках выбросов.....	94
5.3.1	Предложения по контролю за соблюдением нормативов на источниках выбросов на период проведения строительных работ.....	96
5.3.2	Предложения по контролю за соблюдением нормативов на источниках выбросов на период эксплуатации объекта	98
5.4	Предложения по организации санитарно-защитной зоны.....	99
5.5	Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	100
5.6	Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	100
5.7	Мероприятия по защите от физических воздействий.....	101
5.8	Мероприятия по оборотному водоснабжению	103
5.9	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	103
5.10	Мероприятия по рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова	104
5.11	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	104
5.12	Мероприятия по охране недр	106
5.13	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	107
5.13.1	Мероприятия по охране растительного мира	107
5.13.2	Мероприятия по охране животного мира и среды их обитания	108
5.13.3	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу	109

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5.14	Мероприятия по минимизации воздействия при проведении работ в водоохранной зоне	110
5.15	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона	111
5.16	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания.....	115
6	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	117
6.1	Система мониторинга за состоянием компонентов окружающей природной среды 117	
6.1.1	Почвенный покров.....	118
6.1.2	Атмосферный воздух.....	119
6.1.3	Снежный покров.....	121
6.1.4	Поверхностные воды	122
6.1.5	Донные отложения.....	123
6.1.6	Геологическая среда.....	124
6.1.7	Мониторинг подземных вод.....	125
6.1.8	Мониторинг при возникновении аварийных ситуаций	126
6.2	Производственный экологический контроль	127
7	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРЕЧНЯ ИТС ПРИМЕНИМЫХ ДЛЯ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ И НДТ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	130
7.1	Определение перечня ИТС применимых для объекта проектирования	130
7.2	Определение НДТ применяемых на объекте проектирования.....	131
7.3	Расчет технологических нормативов допустимых выбросов. Сопоставление технологических показателей, характеризующих каждую из применяемых на объекте (источнике), оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, технологию с показателями НДТ.....	134
7.4	Нормативы допустимых сбросов радиоактивных, высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности), при наличии таких веществ в сбросах загрязняющих веществ	136
7.5	Нормативы допустимых физических воздействий	136
7.6	Обоснования нормативов образования отходов и лимитов на их размещение....	137
7.7	Система автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ на объекте проектирования.....	138
8	ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ	139
8.1	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	139
8.1.1	<i>Плата за выбросы загрязняющих веществ на период проведения строительных работ</i>	<i>139</i>
8.1.2	Плата за выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта	141
8.2	Плата за размещение отходов	141
8.2.1	<i>Плата за размещение отходов на период проведения строительных работ</i>	<i>142</i>
8.2.2	<i>Плата за размещение отходов, образующихся при эксплуатации объекта.</i>	<i>143</i>
8.3	Эколого-экономическая оценка	143
9	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ АКТОВ РФ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ	144

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

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМООС) с учетом оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) разработан в составе проектной документации по объекту «Обустройство кустов скважин №№ 91, 92 Олимпийского лицензионного участка. Площадка скважин № 91. Скв. 9103».

Данный раздел выполнен с целью выявления и предупреждения возможных неблагоприятных экологических и социальных последствий при реализации намечаемой проектной документацией деятельности.

Главная задача раздела – оценить воздействие принятых проектных решений на окружающую среду в период строительных работ и при эксплуатации объекта.

Раздел ПМ ООС, включающий в себя ОВОС, выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, Федеральным законом РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ. При разработке учтены рекомендации «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации». Раздел разработан согласно законодательным и нормативно-методическим документам, действующим на момент проектирования.

Исходными данными для разработки раздела послужили:

- технические отчеты о выполненных инженерных изысканиях;
- локальная ресурсная ведомость;
- чертежи проектной документации;
- технические решения;
- пояснительная записка;
- проект организации строительства.

Раздел выполнен на основании издания на проектирование объекта
(см. 0574-22-9103-ПЗ, том 1).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ			

оборудует места временного накопления отходов в соответствии с нормативными требованиями.

Подрядчик при проведении работ по настоящей проектной документации:

- несет ответственность за организацию накопления, вывоз и сдачу на размещение, утилизацию, либо обезвреживание отходов, образующихся в процессе производства работ;
- осуществляет платежи за негативное воздействие на окружающую среду и природопользование.

Ответственность за нарушение природоохранных мероприятий при эксплуатации объекта возлагается на Заказчика (либо на соответствующих ответственных работников объекта).

Заказчик, осуществляя эксплуатацию, осуществляет платежи за негативное воздействие на окружающую среду и природопользование.

Объект «Обустройство кустов скважин №№91, 92 Олимпийского лицензионного участка. Площадка скважин №91. Скв. 9103» является частью Олимпийского месторождения. Согласно ФЗ от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 26.03.2022) "Об охране окружающей среды", статья 4.2, а также ПП РФ от 31 декабря 2020 года N 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий" пункт 1 (б) (осуществление хозяйственной деятельности по добыче сырой нефти и природного газа, включая переработку природного газа), по уровню негативного воздействия на окружающую среду куст скважин относятся к объектам I категории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ			

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

В качестве объекта воздействия на окружающую среду рассматривается куст скважин № 91 Олимпийского месторождения.

2.1 Физико-географическая характеристика

В административном отношении район работ расположен на территории Российской Федерации, ЯНАО, Пуровского района, Олимпийского лицензионного участка, Усть-Ямсовейского лицензионного участка. Ближайшим населенным пунктом является г.Новый Уренгой, расположенный в 51 км северо-западнее района работ.

Территория района работ расположена в Урало-Енисейской северо-таежной области, Обь-Тазовской подобласти, Надым-Пурской южной провинции.

Характерной особенностью современного рельефа является ступенчатое строение поверхности. Эта основная его черта сформировалась в позднечетвертичное время в регрессивный этап развития существовавшего на севере Западной Сибири морского бассейна и в последующем была осложнена воздействием различных экзогенных факторов, степень активности которых в различных местах территории во многом определяется ее неотектоническими особенностями.

В геолого-литологическом строении района работ принимают участие грунты средне-четвертичного возраста (IaQII-III), озерно-аллювиального происхождения, представленные песчано-глинистыми отложениями, перекрытыми с поверхности насыпным грунтом (tQIV) представленные техногенными насыпями и почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м. Рельеф территории пологоувалистый или пологохолмистый. Неровности рельефа созданы в основном неравномерной аккумуляцией ледникового материала и последующей эрозией. Водоразделы сложены суглинками, супесями, песками с валунами и галькой.

Заболоченные междуречья и склоны сложены песками с прослоями суглинков, супесей.

По схеме геокриологического районирования территория проведения работ расположена в зоне островного распространения многолетнемерзлых пород.

По физико-географическому районированию Тюменской области территория относится к Западно-Сибирской равнинной стране, лесной равнинной широтно-зональной области, Северо-Надым-Пурской провинции.

2.1.1 Геологическое строение, инженерно-геологические условия

В геолого-литологическом строении района работ принимают участие грунты средне-четвертичного возраста (IaQII-III), озерно-аллювиального происхождения, представленные песчано-глинистыми отложениями, перекрытыми с поверхности насыпным грунтом (tQIV) представленные техногенными насыпями и почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м. Почвенно-растительный слой из-за незначительной мощности в отдельный ИГЭ не

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

выделяется.

Насыпной грунт представлен песком мелким средней плотности, средней степени водонасыщения, с примесью супеси, щебня и строительного мусора. Насыпным грунтом выполнена отсыпка площадки куста и полотна существующей автодороги.

На основании буровых, лабораторных работ, с учетом возраста, происхождения и номенклатурного вида грунтов, в сфере взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой, были выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 - Насыпной грунт - песок мелкий средней плотности, средней степени водонасыщения и водонасыщенный с примесью супеси, щебня и строительного мусора. Залегает с поверхности, мощность слоя 0,4-1,7 м.

ИГЭ-3 - Суглинок мягкопластичный, вскрытая мощность слоя 1,8-4,5 м.

ИГЭ-4 - Песок мелкий средней плотности, средней степени водонасыщения и водонасыщенный, мощность слоя 0,5-15,3 м.

Площадка куста скважин № 91.

Для подтверждения геологического строения, условий залегания грунтов и подземных вод на площадке куста № 91 в контурах проектируемых сооружений, было выполнено бурение 3 скважины.

Инженерно-геологический разрез площадки изучен до глубины 17,0 м.

С поверхности площадка куста отсыпана насыпным грунтом представленным песком мелким средней плотности, средней степени водонасыщения, с примесью супеси, щебня и строительного мусора (ИГЭ-1), мощностью 1,7 м.

Под насыпным грунтом залегают минеральные грунты, представленные четвертичными отложениями озерно-аллювиального происхождения.

Песок мелкий средней плотности, средней степени водонасыщения и водонасыщенный (ИГЭ-4) залегает под насыпным грунтом по всей мощности разреза, вскрытая мощность слоя по пройденным скважинам составила 15,3 м. Подошва слоя скважинами глубиной 17,0 м не вскрыта.

Подъездная дорога от ПК0+00 автомобильной дороги к кусту скважин №91 до р. Ямсовой. Трасса проходит по отсыпанной территории, по существующей дороге, пересекает существующие конденсатопроводы, водопропускную трубу ст.300 и водопропускную трубу ст.700 через протоку

Разрез трассы изучен до глубины 5,0 м по линии трассы и до 15,0 м в конце трассы.

С поверхности трасса отсыпана насыпным грунтом - песком мелким средней плотности, средней степени водонасыщения, с примесью супеси, щебня и строительного мусора (ИГЭ 1) мощностью 0,4-1,2 м.

Под насыпным грунтом залегают минеральные грунты, представленные

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

четвертичными отложениями озерно-аллювиального происхождения.

Суглинок мягкопластичный (ИГЭ-3) залегает под насыпным грунтом. Вскрытая мощность слоя по пройденным скважинам составила 1,8-4,5 м. Подошва слоя скважинами глубиной 5,0 м не вскрыта.

Песок мелкий средней плотности, средней степени водонасыщения и водонасыщенный (ИГЭ-4) залегает под насыпным грунтом и в нижней части разреза, вскрытая мощность слоя по пройденным скважинам составила 0,5-15,0 м. Подошва слоя скважинами глубиной 5,0-15,0 м не вскрыта.

Переход через р. Ямсовей. Трасса проходит по расчищенной суходольной территории. Суходольные участки трассы частично покрыты с поверхности почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м. Почвенно-растительный слой из-за незначительной мощности в отдельный ИГЭ не выделяется.

Разрез трассы изучен до глубины 15,0 м.

На ПК0+4.82-ПК0+71.70 трасса пересекает р. Ямсовей глубиной 1,94 м. Дно и берега реки минеральные, слагают (ИГЭ-4) пески мелкие средней плотности.

Минеральные грунты, представлены четвертичными отложениями озерно-аллювиального происхождения.

Песок мелкий средней плотности, средней степени водонасыщения и водонасыщенный (ИГЭ-4) залегает с поверхности и под почвенно-растительным слоем, вскрытая мощность слоя по пройденным скважинам составила 14,8-15,0 м. Подошва слоя скважинами глубиной 15,0 м не вскрыта.

2.1.2 Гидрогеологические условия

По гидрогеологическому районированию исследуемые участки расположены в пределах Обь-Тазовского бассейна пластовых вод Западно-Сибирского артезианского бассейна.

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

Гидрогеологические условия территории изысканий на период производства буровых работ (октябрь 2022 г) характеризуются наличием подземных вод.

Подземные воды приурочены к озерно-аллювиальным отложениям к пескам мелким и к прослойкам песка в суглинках, залегают с глубины 0,5-9,5 м.

Согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 территория изысканий подтопленная в естественных условиях (с глубинами залегания уровня подземных вод менее 3 м) и неподтопленная.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							9

2.1.3 Специфические грунты

К специфическим грунтам, имеющим распространение на объекте изысканий, относятся техногенные грунты.

Техногенные грунты представлены песком мелким средней плотности, средней степени водонасыщения, с примесью супеси и щебня и строительного мусора. Насыпным грунтом выполнена отсыпка площадки куста и полотна существующей автодороги. Залегают с поверхности, мощность 0,4-1,7 м. Отсыпка выполнена на озерно-аллювиальные отложения - суглинков мягкопластичный и песок мелкий.

В приложении И представлены физические свойства насыпного грунта.

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

Расчетное сопротивление насыпного грунта R_0 согласно таблице Б.9 СП22.13330.2016 составляет для песков мелких влажных - 250 кПа.

2.1.4 Опасные геологические процессы

Среди современных физико-геологических процессов, осложняющих условие инженерно-хозяйственного освоения района, следует отметить подтопление территории и сезонное промерзание грунтов.

Подтопление территории. Территория, где подземные воды устанавливаются близко к поверхности, является естественно подтопленной.

Согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 территория изысканий подтопленная в естественных условиях (с глубинами залегания уровня подземных вод менее 3 м) и неподтопленная.

Процесс подтопления носит площадной характер. Причинами подтопления являются естественные факторы: превышение приходных статей водного баланса над расходными; высокое стояние уровня подземных вод в паводковый период (близкое к приповерхностному), возможность образования горизонта подземных вод типа «верховодка» в техногенных песках.

При строительстве следует предусмотреть мероприятия по защите сооружений от подтопления подземными водами (дренаж, гидроизоляция и т.п.).

При строительстве и эксплуатации возможно дальнейшее повышение уровня подземных вод. Основными факторами подтопления являются: при строительстве - изменение условий поверхностного стока при вертикальной планировке, длительный перерыв между выполнением земляных и строительных работ; при эксплуатации - инфильтрация утечек, уменьшение испарения под сооружениями и покрытиями.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Лист
10

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

В зоне сезонного промерзания грунтов залегают техногенные пески и озерно-аллювиальные суглинки и пески.

На период производства буровых работ (октябрь 2022 г) на площадке изысканий сезонномерзлые грунты не встречены.

При строительстве и эксплуатации инженерных сооружений существенно нарушаются естественные условия теплообмена на поверхности и в грунтах: изменяется рельеф, условия снегонакопления и дренажа, нарушается растительный покров. Это приводит к активизации процессов морозного пучения.

В процессе строительства необходимо учитывать воздействия данных процессов и предусмотреть защитные мероприятия от их влияния.

При визуальном обследовании территории, опасных физико-геологических явлений (карста, оползня и т. д.) не установлено.

На период производства инженерно-геологических изысканий, участков развития многолетнемерзлых грунтов не выявлено.

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

Потенциальная площадная пораженность территории морозным пучением составляет более 75%. Согласно приведенным показателям территория относится к весьма опасной категории по пучению, категория опасности природных процессов по подтоплению относится к весьма опасной, по землетрясению относится к умеренно опасной (таблица 5.1 СП 115.13330.2016).

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

2.1.5 Сейсмическое районирование

В соответствии с картой ОСР-2015, СП 14.13330.2018 уровень расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий в пределах изучаемых территорий составляет:

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							11

- карта ОСР-2015-А (10 % вероятность возможного превышения) - 5 баллов;
- карта ОСР-2015-В (5 % вероятность возможного превышения) - 5 баллов;
- карта ОСР-2015-С (1 % вероятность возможного превышения) - 5 баллов.

Районы изысканий не являются сейсмичными.

2.2 Климатическая характеристика

Климат территории избыточно-влажный с холодным летом и умеренно-суровой снежной зимой. В соответствии с климатическим районированием России для

строительства, рассматриваемый район находится в северной строительной климатической зоне, в 1Д климатическом подрайоне. Указанная зона характеризуется следующими факторами, определяющими общность типологических требований к зданиям и сооружениям: суровая и длительная зима, обуславливающая максимальную теплозащиту зданий и сооружений; короткий световой год; большая продолжительность отопительного периода; низкие средние температуры воздуха наиболее холодной пятидневки и суток; большие объёмы снегопереноса; необходимость защиты зданий и сооружений от продувания сильными ветрами.

Север Западной Сибири находится почти на равном расстоянии как от Атлантического океана, так и от центра континентальности Евразийского материка. Под воздействием этих двух центров погоды и формируется ее в общих чертах континентальный климат.

Равнинность территории и открытость с севера и юга не препятствуют глубокому проникновению в ее пределы воздушных масс как с севера, так и с юга. Поэтому в любой сезон года возможны резкие колебания температуры воздуха от месяца к месяцу, от суток к суткам и в течение суток. Годовой радиационный баланс отрицательный с октября по март, достигая минимума в ноябре - декабре. Максимальная величина баланса наблюдается в июне.

Для климатического режима рассматриваемого района характерны продолжительная зима, короткое лето и короткие переходные сезоны - весна и осень, короткий безморозный период.

Для характеристики климата района использованы данные ближайшей метеостанции Уренгой, действующей с 1948 г. Участок изысканий находится в 39 км северо-восточнее от м/с Уренгой.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха в районе работ составляет минус 7,0°С (по данным метеостанции Уренгой), (таблица 2.3). Самым холодным месяцем в году является январь. Средняя температура января составляет минус 26,5 °С по метеостанции Уренгой (таблица 2.5). Абсолютный минимум температуры наблюдался в декабре-феврале и составил минус 56 °С по метеостанции Уренгой (таблицы 2.1-2.4).

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							12

Самым теплым месяцем является июль. Средняя месячная температура июля составляет +15,5°С по метеостанции Уренгой (таблица 2.2). Абсолютный максимум температуры по метеостанции Уренгой составил +34 °С (таблица 2.1-2.4). Осенью происходит постепенный переход от летнего типа циркуляции к зимнему. Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С осенью происходит в среднем 2 октября по данным метеостанции Уренгой. Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С весной происходит в среднем 21 мая (по метеостанции Уренгой).

В таблице 2 приведена краткая климатическая характеристика по данным постоянных многолетних наблюдений.

Таблица 2 – Краткая климатическая характеристика

Климатическая характеристика холодного периода года		Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98		-54
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92		-52
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98		-50
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92		-48
Температура воздуха обеспеченностью 0,94		-36
Абсолютная минимальная температура воздуха		-56
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца		9,4
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$		232 -16,9
То же, $\leq 8^{\circ}\text{C}$		283 -13,1
То же, $\leq 10^{\circ}\text{C}$		298 -12,0
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		75
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %		75
Количество осадков за ноябрь – март, мм		136
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		4,1
Средняя скорость ветра, м/с, за период со среднесуточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$		3,8
Климатическая характеристика теплого периода года		Значение
Барометрическое давление, гПа		1010
Температура воздуха обеспеченностью 0,95		19
Температура воздуха обеспеченностью 0,99		23
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца		20,9
Абсолютная максимальная температура воздуха		34
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца		10,4

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

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

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	69
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца, %	54
Количество осадков за апрель – октябрь, мм	360
Суточный максимум осадков, мм	65
Преобладающее направление ветра за июнь – август	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	3,1

Продолжительность теплого периода 136 дней.

Продолжительность холодного периода 229 дней.

Продолжительность безморозного периода в районе работ варьирует от 43 до 117 суток, составляя в среднем 84 суток по данным метеостанции Уренгой.

Снежный покров. Продолжительная зима способствует значительному накоплению снега. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – первая декада октября, средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – вторая половина мая по метеостанции Уренгой (таблице 2.11). Даты образования и разрушения снежного покрова различной обеспеченности представлены в таблице 2.10. Снежный покров сохраняется в среднем 228 дня в районе метеостанции Уренгой.

В лесу под кронами деревьев высота снежного покрова достигает 132 см по данным метеостанции Уренгой.

Влажность воздуха. Средняя годовая относительная влажность воздуха в районе изысканий составляет 77 % по метеостанции Уренгой (таблица 2.5). Наибольшие значения относительной влажности воздуха наблюдаются в осенний период (82-86 % по метеостанции Уренгой), наименьшие – летом (68–69 % по метеостанции Уренгой). Средний годовой дефицит насыщения составляет 4,7 гПа.

Наиболее интенсивный рост высоты снежного покрова происходит со второй половины ноября до начала января, когда количество выпавших осадков значительно за счет наибольшей повторяемости циклонической погоды. Своей максимальной высоты снежный покров на рассматриваемой территории достигает в марте – апреле.

Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, в течение года в районе изысканий изменяется от 68 до 86% (таблица 3).

Таблица 3 – Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха, (%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
77	77	76	74	75	68	69	78	82	86	82	79	77

Ветровой режим определяет условия распространения загрязняющих веществ, и (наряду с температурой и влажностью) комфортность климата в том числе, и для проведения строительных работ.

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

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

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Средняя годовая скорость ветра - 3,7 м/с, в зимние и весенние месяцы скорость ветра наибольшая и достигает - 3,7 м/с. Наименьшая скорость ветра отмечается в августе – 3,2 м/с (таблица 4).

Таблица 4 – Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,5	3,4	3,7	4,2	4,3	4,2	3,5	3,2	3,6	3,9	3,5	3,6	3,7

Максимальная скорость ветра за год – 40 м/с, порыв – 40 м/с.

Зимой преобладают ветры южного направления, летом - северного. В целом за год преобладают ветры южного, северного и западного направлений (таблица 5).

Таблица 5 – Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Год	18,2	5,2	10,0	11,2	20,5	11,0	15,0	8,9	6,0

2.3 Гидрографическая характеристика

В геоморфологическом отношении территория представляет собой пологоволнистую озерно-аллювиальную равнину с уклоном на восток к реке Пур.

Водотоки рассматриваемого района принадлежат левобережной части бассейна реки Пур. Территория водосборов рек представляет собой сочетание плоских заболоченных дренированных долин. Болота в этом районе занимают значительные площади. Реки района извилистые, с хорошо выраженными водоразделами.

Густота речной сети рассматриваемой территории составляет 0,40-0,50 км/км² [9].

Гидрографическая сеть на участке обследования представлена водотоками бассейна реки Ямсовей (левобережный приток р. Пур).

Изыскания на объекте «Обустройство кустов скважин №№ 91, 92 Олимпийского лицензионного участка. Площадка скважин № 91. Скв. 9103» проводились в сентябре 2022 г.

Куст 91 площадью 23,4 га находится в 51 км юго-западнее г. Новый Уренгой. Площадка расположена на отсыпанной территории, территория площадки спланирована. Максимальная отметка изыскиваемой территории – 50,21 мБС, минимальная – 43,41 мБС.

Подъездная дорога от ПК0+00 автомобильной дороги к кусту скважин №91 до р. Ямсовей общей протяженностью 7572,68 м проходит от ПК0+00 автомобильной дороги к кусту скважин №91 до р.Ямсовей. Трасса проходит по отсыпанной территории, пересекает существующие конденсатопроводы, водопропускную трубу ст.300 и водопропускную трубу ст.700 через протоку б/н. Максимальная отметка – 45,75 мБС, минимальная – 27,21 мБС.

Переход через р. Ямсовей общей протяженностью 147,74 м проходит от к.тр. Подъездной дороги от ПК0+00 автомобильной дороги к кусту скважин №91 до р. Ямсовей.

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

Трасса проходит по суходольной местности, пересекает реку Ямсовей. Максимальная отметка – 28,47 мБС, минимальная – 24,77 мБС.

Река Ямсовей – река в России, протекает по территории Пуровского района Ямало-Ненецком автономном округе. Образуется при слиянии рек Большого и Малого Ямсовеев, впадает в реку Пур (в 6 км по левому берегу протоки Латтапаруты). Длина реки 93 км, площадь водосборного бассейна 4030 км². Длина реки до расчетного створа 27,5 км, площадь водосборного бассейна 2160 км², заболоченность – 83%, залесенность – 17%.

Ручей пересыхающий является правым притоком реки Ямсовей. Ручей берет начало на заболоченном склоне долины реки Ямсовей, течет преимущественно в северо-восточном направлении. В период летней межени водоток пересыхает, в зимний период перемерзает. Длина ручья 3,2 км, до расчетного створа 1,8 км, площадь водосбора 4,0 км², заболоченность

– 90%, залесенность – 10%. На момент изысканий (сентябрь 2022 года) русло ручья б/н пересохло.

2.3.1 Водный режим района работ

Водотоки. По однородности условий формирования речного стока и его внутригодового распределения водотоки рассматриваемой территории относятся к III гидрологическому району, к рекам с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года.

Питание водотоков осуществляется водами снегового и дождевого происхождения. Грунтовое питание вследствие наличия вечной мерзлоты весьма незначительно.

Основной фазой водного режима является половодье, в период которого наблюдаются максимальные расходы и наибольшие уровни воды. Начинается половодье обычно в середине мая и продолжается до середины июля. Максимум его наблюдается в середине июня.

Продолжительность в среднем составляет 60-65 дней. В период половодья проходит 60 % объема годового стока, а в отдельные годы до 90 % объема годового стока.

После окончания половодья устанавливается летне-осенняя межень, которая не имеет ярко выраженного характера. Она неустойчива, непродолжительна, нарушается серией дождевых паводков. Средняя продолжительность летне-осеннего меженного периода 30-35 дней. Средний модуль составляет 20,7 л/с км².

Зимняя межень начинается обычно в конце октября и заканчивается в середине мая. Средняя ее продолжительность составляет 200 дней. Средний модуль стока за зимнюю межень составляет 2,23 л/с км².

Ледовый и термический режим. Переход температуры воды через 0 °С осенью и появление первых осенних ледяных образований в виде заберегов и шуги происходит преимущественно в начале второй декады октября. Забереги носят устойчивый характер

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		16

и наблюдаются ежегодно. Образование шуги на реках происходит почти одновременно с появлением заберегов. Средняя продолжительность шугохода составляет 3-8 дней.

Ледостав образуется в конце второй декады октября. В начальный период ледостава образуются полыньи, которые наблюдаются ежегодно на многих реках данной территории. Полыньи иногда образуются в период оттепелей. Средняя продолжительность ледостава 220-230 дней. Ряд малых и средних рек рассматриваемой территории в отдельные годы или каждую зиму промерзают.

Водотоки не изучены, наблюденная информация о наледях в данном районе отсутствует. В период изысканий на рассматриваемых водотоках наледей не обнаружено. В период ледостава температура воды в реках близка к нулю. Переход температуры воды через 0 °С весной наблюдается обычно в начале июня, и является показателем начала устойчивого повышения температуры воды и исчезновения ледяных образований.

Вскрытию рек предшествует подготовительный период - таяния и деформации ледяного покрова. Вначале появляется талая вода на льду, затем - закраины и промоины. Толщина льда перед вскрытием уменьшается на 30-50 % по сравнению с наибольшей. В результате интенсивного притока талой воды с площади водосбора и вышерасположенных участков лед поднимается и разламывается, образуя подвижки льда и разводья на больших и средних реках. Вскрытие рек ежегодно сопровождается ледоходом различной интенсивности и продолжительности.

Полное очищение водотоков ото льда происходит в среднем в конце мая – начале июня. После очищения реки ото льда и повышения температуры воздуха начинается постепенное повышение температуры воды, которая повторяет с некоторым отставанием ход температуры воздуха. Наиболее сильно (до плюс 17-18°С) вода нагревается в июле.

Озера. Гидрологический режим озер зоны многолетней мерзлоты практически не изучен. В данном отчете приведены общие черты режима типичные для внутриболотных озер.

По водному балансу озера рассматриваемой территории относятся к сточным или бессточным. Подавляющее большинство малых внутриболотных озер являются бессточными. В питании таких озер преимущественное значение имеют снеговые воды и атмосферные осадки, выпадающие в летне-осенний период.

Болота. Ввиду слабой изученности болот рассматриваемой территории, и практически полного отсутствия стационарных наблюдений, характеристика гидрологического режима болот составлена преимущественно по литературным источникам с привлечением данных экспедиционных исследований.

Весеннее снеготаяние в зоне распространения полигональных болот начинается обычно при отрицательных среднесуточных температурах воздуха под действием солнечной радиации. При снеготаянии талые воды с полигонов стекают в окружающие их трещины поверхностным стоком или фильтрационным путем через верхний слой очеса.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

При этом, в дни с максимальной водоотдачей из снежного покрова в межполигональных трещинах наблюдается поверхностный сток талых вод. Наивысшие уровни болотных вод наблюдаются сразу после схода снежного покрова и составляют на полигонах 10-20 см, на мочажинах – 25- 30 см выше средней поверхности болота (СПБ). Спустя 6-10 суток уровень воды на полигонах опускается ниже СПБ, а в мочажинах и трещинах открытая водная поверхность наблюдается обычно до конца июня. В длительные бездождевые периоды, продолжительность которых в рассматриваемом районе достигает 11-18 суток за месяц, на полигонах происходит снижение уровня до границы оттаивания, а затем и полное исчезновение гравитационной влаги.

2.3.2 Состояние поверхностных вод и донных отложений

Для оценки состояния поверхностных вод проанализирована 1 проба поверхностной воды, отобранная в р. Ямсовой в месте пересечения с проектируемой автодорогой. В период проведения изысканий сток в ручье без названия отсутствовал. В месте пересечения с протокой дорога отсыпана и проложена водопропускная труба. В связи с этим, отбор проб поверхностной воды в ручье без названия и в протоке не производился.

Для оценки степени загрязнения водных объектов используются предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических элементов, согласно перечню «Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ водных объектов рыбохозяйственного значения», утвержденному приказом министерства сельского хозяйства РФ №552 от 13.12.2016 г.

Результаты выполненных анализов приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Химический состав поверхностных водных объектов по данным инженерно-экологических изысканий.

Компонент	Результаты исследований		ПДКр.х
Аммоний-ион	мг/дм ³	<0,05	0,5
Фторид-ион	мг/дм ³	<0,1	0,05
Прозрачность	см	25,0	>30
Запах (при 20°)	балл	1	2-3
Запах (при 20°)	балл	1	2-3
pH	Ед. рН	5,8	6,5-8,5
Жесткость общая	°Ж	1,5	7,0
Нитрит-ион	мг/дм ³	<0,02	0,08
Нитрат-ион	мг/дм ³	0,598	40
Хлорид-ион	мг/дм ³	<0,5	300
Сульфат-ион	мг/дм ³	6,78	100
БПК5	мгО2/дм3	2,6	2,1
Фенолы	мг/дм ³	<0,0005	0,001
АПАВ	мг/дм ³	<0,025	0,1
Сухой остаток	мг/дм ³	174	1000
Взвешенные вещества	мг/дм ³	<0,5	-
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,0093	0,05

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							18

Компонент	Результаты исследований		ПДКр.х
	мг/дм ³		
Железо общее	мг/дм ³	0,135	0,1
Марганец	мг/дм ³	0,050	0,01
Медь	мг/дм ³	<0,001	0,001
Свинец	мг/дм ³	<0,002	0,006
Цинк	мг/дм ³	<0,001	0,01
Никель	мг/дм ³	<0,005	0,01
Хром	мкг/дм ³	<1	20
Ртуть	мкг/дм ³	<0,01	0,01

Количество ионов водорода в природных водах определяется соотношением концентраций угольной кислоты и ее ионов, что зависит в некоторой степени от геологического строения водосборной площади водных объектов. Поверхностные воды в исследуемом образце водных объектов обладают слабокислой реакцией среды.

Макрокомпоненты поступают в поверхностные воды при выщелачивании горных пород, а также в результате производственной деятельности человека. Их содержание определяются в основном геологией водосборной площади водных объектов и интенсивностью вымываний. Концентрация нитритов, нитратов, сульфатов, фторидов и хлоридов в исследуемой пробе воды не высокие и не превышают предельно-допустимые нормы.

Аммоний и железо относятся к биогенным элементам и поступают в поверхностные воды в результате выветривания и растворения подстилающих пород, а также образуются в процессе биологической переработки остатков растительных и животных организмов.

Концентрация железа в исследуемой пробе воды превышает ПДКр.х. в 1,35 раза. По степени загрязненности исследуемый водный объект относится к классу «загрязненных» (Методические..., 2004). Также отмечено превышение марганца в 5 раз. Данная ситуация является характерной для Западно-Сибирского региона и обусловлена его природно-климатическими условиями, вследствие которых происходит смыв в поверхностные воды с заболоченных лесных массивов веществ гумусового происхождения, которые способны образовывать подвижные комплексные соединения с ионами железа. Различия в содержании этого элемента связаны с геологией и почвенным покровом территории водосбора. Соли аммония находятся в воде во взвешенном состоянии. Содержание рассматриваемого поллютанта обычно используется в качестве индикаторного показателя загрязнения водных объектов. Концентрация его находится ниже пределов обнаружения.

Содержание БПК5 незначительно превышает предельно-допустимые нормы в 1,2 раза.

Углеводороды относятся к числу наиболее распространенных и опасных веществ, загрязняющих поверхностные воды. Большое количество нефтепродуктов поступает в поверхностную воду при перевозке нефти водным путем, со сточными водами предприятий нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, химической и др. отраслей промышленности. Некоторое количество углеводородов поступает в воду в результате

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

прижизненных выделений растительными и животными организмами, а также их посмертного разложения (Методические..., 2004). Концентрации нефтепродуктов не превышают установленные нормативы.

В естественных условиях фенолы образуются при биохимическом распаде и трансформации органических веществ, прежде всего растительных остатков. Восстановительные условия, характерные для болот препятствуют окислению фенолов и в большей степени способствуют их сохранению. Содержание фенолов в пробе воды находится ниже пределов обнаружения. Обобщенный анализ мониторинговых данных показывает, что средние концентрации фенола в природных водах ХМАО изменяются в интервале от 1 до 1,5 мкг/дм³ (Гидрохимический ..., 2007).

Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышают установленные нормативы, либо находятся ниже пределов обнаружения.

Превышение значений в поверхностных водных объектах рассматриваемой территории обусловлено питанием грунтовыми водами и тесным взаимодействием с режимом болот. Накопление этих элементов в торфяных залежах происходит при их формировании, где играют роль гидрогеохимические особенности региона и подпитка грунтовыми водами. Во вмещающих породах и подземных водах Западной Сибири на уровне поверхностных вод в восстановительной обстановке при недостатке свободного кислорода созданы оптимальные условия для появления растворимых и легко мигрирующих двухвалентных форм металлов. Данное превышение не является следствием антропогенного загрязнения, характерно для района изысканий и связано с режимом питания водотоков района и геохимической особенностью региона изысканий.

2.3.2.1 Донные отложения

Донные отложения являются одним из наиболее стабильных компонентов водных экосистем, в котором отражаются основные физико-химические и биологические внутриводоемные процессы. Они играют важную роль в круговороте химических элементов и являются своеобразным индикатором загрязнения вод, поскольку вещества, выводящиеся из водной массы, накапливаются и концентрируются в донных отложениях.

Придонный

осадок является зоной концентрирования загрязняющих воду веществ. На дно оседают нерастворимые в воде соединения, а сам осадок является хорошим сорбентом для многих веществ. Поэтому содержание всех веществ в донных осадках, как правило, на порядок выше, чем в воде.

Загрязненность донных грунтов в большей степени зависит от их структуры. Илистые грунты, как правило, сильно сорбируют углеводороды. Крупный песок обладает низкой сорбционной способностью по отношению к органическим веществам, которые постоянно вымываются (свежая нефть, налипая на частицы песка, удерживается прочнее,

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

чем остальные органические вещества). Большую роль в промывке донных грунтов играет водный режим водотоков, а также морфология русла и гидродинамические особенности.

Пробы донных отложений выступают в качестве индикатора состояния поверхностных вод, характеризуя процессы седиментации и аккумуляции химических элементов и веществ на дне водоемов.

Пункты отбора проб донных отложений приурочены к пунктам отбора проб поверхностных вод.

Поскольку официально утвержденные нормативы содержания химических веществ в донных отложениях отсутствуют, при анализе проб использовались ПДК почв.

Характеристика загрязненности представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Результаты анализа пробы донных отложений

Компонент	Ед.изм.	Результаты исследования	ПДК
Водородный показатель (рН)	ед.рН	8,21	-
Органическое вещество	%	>15	-
Сульфат-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	17,0	-
Хлорид-ион (водорастворимая форма)	мг/кг	15,0	-
Нефтепродукты	мг/кг	<50	-
Железо (валовое содержание)	мг/кг	134	-
Марганец (валовое содержание)	мг/кг	<1	1500,0
Свинец (валовое содержание)	мг/кг	<1	32,0
Цинк (валовое содержание)	мг/кг	<1	55,0
Никель (валовое содержание)	мг/кг	<1	20,0
Хром (валовое содержание)	мг/кг	<1	0,05
Ртуть общая	мг/кг	<0,005	2,1

Хлориды и сульфаты поступают в донные отложения из магматических пород, в состав которых входят хлорсодержащие минералы. Ионы хлора обладают большой миграционной способностью, что объясняется хорошей растворимостью их соединений, с одной стороны, и отсутствием биохимического барьера – с другой.

Низкие концентрации хлоридов и сульфатов в донных отложениях указывают на низкое содержание водорастворимых солей и на отсутствие солевого загрязнения.

Донные отложения водных объектов являются активными накопителями тяжелых металлов, поэтому содержание в них микроэлементов на несколько порядков превышает концентрацию в воде. Тяжелые металлы в водных экосистемах концентрируются в донных отложениях. Благодаря сорбционным процессам происходит самоочищение водоемов от соединений тяжелых металлов. Однако в определенных условиях (изменение рН и Eh, наличие разнообразных комплексообразующих веществ) происходит десорбция металлов и их переход в растворенное состояние в толщу воды, то есть донные отложения превращаются в источники вторичного загрязнения водных объектов.

Тяжелые металлы, такие как медь, цинк, марганец, железо имеют большое позитивное биологическое значение. Наиболее токсичными, опасными загрязнителями

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							21
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

являются ртуть, свинец.

Железо – самый распространенный элемент, и его содержание в донных отложениях всегда находится в больших количествах. Концентрация данного элемента составляет 134 мг/кг. Высокое содержание железа характерно для территории Западно-Сибирской низменности.

Концентрации анализируемых элементов в отобранных пробах ниже ПДК.

2.3.3 Состояние подземных вод

Для оценки состояния грунтовых вод проанализирована 3 пробы, отобранные в рамках выполнения инженерно-экологических изысканий. пункты отбора проб подземной воды приурочены к пунктам отбора проб почв.

Место отбора проб указано в графической части 0574-22-9103-ИЭИ-Г лист 3.

Критерии для оценки современного экологического состояния подземных вод приведены в СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21.

Результаты выполненных анализов приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Химический состав подземных вод по данным инженерно-экологических изысканий.

Наименование показателя	Результаты исследования			ПДК
	1425*	1426*	1427*	
	1429**	1430**	1431**	
Бенз(а)пирен, нг/дм ³	<0,5	<0,5	<0,5	10
Кадмий, мг/дм ³	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,001
Сухой остаток, мг/дм ³	218	218	218	1000
Мышьяк, мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005	0,01
Нитрат-ион, мг/дм ³	1,29	1,30	1,50	45
Нитрит-ион, мг/дм ³	<0,01	<0,01	0,013	3
Растворенный кислород, мгО ₂ /дм ³	5,0	5,0	5,0	>4
Сульфат-ион, мг/дм ³	4,89	4,90	4,89	500
Хлорид-ион, мг/дм ³	<0,5	<0,5	<0,5	350
рН, ед. рН	5,9	5,9	5,7	6-9
АПВ, мг/дм ³	<0,025	<0,025	<0,025	0,5
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	1,5	1,5	1,2	2,0
Железо общее, мг/дм ³	1,30	1,30	1,30	0,3
Аммоний-ион, мг/дм ³	<0,1	<0,1	<0,1	1,5
Марганец, мг/дм ³	0,0053	0,0053	0,0053	0,1
Медь, мг/дм ³	0,0012	0,0012	0,0012	1,0

По результатам анализа проб, показатель рН подземной воды в пробах соответствует слабокислым водам.

В пробах отмечено высокое содержание железа. Данная ситуация характерна для территории Западно-Сибирской низменности.

Содержание остальных загрязняющих веществ в пробах подземной воды находится в пределах установленных нормативов.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							22

Таблица 9 – Расстояния от объектов изысканий до ближайших водных объектов

Проектируемые объекты	Наименование близлежащего водного объекта	Ширина по Водному Кодексу РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006, м		Протяженность/площадь проектируемых объектов в границах ВЗ и ПЗП, м/м ²		Минимальное расстояние от проектируемого до водного объекта, м
		ВЗ	ПЗП	ВЗ	ПЗ	
Куст 91	пересыхающий ручей б/н	50	50	-	-	1850
Подъездная дорога от ПК0+00 автомобильной дороги к кусту скважин №91 до р. Ямсовей Переход через р. Ямсовей	пересыхающий ручей б/н	50	50	100	100	пересекает
	р. Ямсовей	200	50	1640*	100	пересекает
	протока б/н	200	50		100	

2.4 Почвенная характеристика

Территория изысканий располагается в Полярном поясе, Евразийской полярной области арктических и тундровых почв, в зоне тундровых глеевых и тундровых иллювиально-гумусовых почв Субарктики, Северо-Сибирской провинции арктотундровых, тундровых глеевых, болотно-тундровых и болотных мерзлотных почв (Добровольский, 2004). В целом район изысканий характеризуется сочетанием дренированных суглинистых и заболоченных участков, а также сплошным распространением низкотемпературной многолетней мерзлоты с сезонным оттаиванием на глубину 1 м в летний период. Почвенный покров в районе исследуемых площадей относится к зоне тундровых почв субарктики – это тундровые глеевые почвы в комплексе с тундрово-болотными почвами. Для них характерны

переувлажнение и оглеение всех почвенных слоев, расположенных выше породообразующего горизонта, связанное с атмосферным переувлажнением и влиянием вечной мерзлоты как водоупора и коллектора влаги. Почвы формируются на глинистых субстратах, характеризуются малым растительным покровом.

Почвообразование в тундре протекает в условиях переувлажнения почвы и недостатка тепла, оно охватывает лишь небольшой по мощности оттаивающий «активный» слой. Характерен медленный темп биологического круговорота веществ, а также замкнутость водного и солевого режима вследствие наличия горизонта многолетней мерзлоты. Микробиологические процессы сосредоточены в поверхностном 20-30 см слое. Малая биомасса растений, невысокая зольность опада, бедность его основаниями, прежде всего кальцием, неблагоприятный температурный режим, слабая аэрация, бедность микрофлоры определяют замедленность процессов разложения опада и синтеза гумусовых веществ. Поэтому, несмотря на небольшое количество опада, для почвообразования в тундре характерно накопление заметного количества мертвых

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата			24	

растительных остатков.

Особенностью превращения опада является образование большого количества водорастворимых органических веществ. В гумусе преобладают фульвокислоты. Переувлажнение – это накопление полуразложившихся остатков благоприятствует развитию в почвах тундр явлений оглеения. Глубокое промерзание влажных почвогрунтов в период продолжительной и суровой зимы на фоне многолетней мерзлоты приводит к развитию в тундре специфических явлений – вымораживанию, выпучиванию, образованию трещин. На юге в полосе кустарниковых тундр, где проявляется нисходящий сток воды, создаются некоторые условия для развития подзолистого процесса. Согласно почвенно-географическому районированию России, рассматриваемая территория находится в Западно-Сибирской таежно-лесной области и относится к подзоне северотаежных почв.

На территории изысканий в зависимости от условий почвообразования выделены следующие типы почв в соответствии с «Классификацией и диагностикой почв России» с использованием «Классификации и диагностики почв СССР».

Ствол Постлитогенных почв Отдел Альфегумусовые

Тип Подзол

Подтип Подзол иллювиально-железистый Подтип Торфяно-подзол иллювиально-гумусовый

Ствол Первичного почвообразования Отдел Слаборазвитые почвы

Тип Аллювиальная слоистая

Подтип Аллювиальная слоистая (слаборазвитая) Техногенные поверхностные образования

Группа Натурфабрикаты Подгруппа Литострат песчаный

Подзолы. В профиле почв четко выделяются залегающий непосредственно под подстильно-торфяным горизонтом осветленный до белого, обычно бесструктурый, подзолистый горизонт E, который сменяется альфегумусовым горизонтом, окрашенным в буро-охристые, кофейно-коричневые или охристо-желтые тона. Наличие подзолистого горизонта разделяет подзолы и подбуры. Столь резко контрастирующая окраска подзолистого и альфегумусового горизонтов связана со снятием красящих железосодержащих пленок в подзолистом горизонте под влиянием агрессивных гумусовых кислот и осаждением органо-алюмо-железистых соединений в альфегумусовом горизонте. Почвы являются результатом подзолистого процесса: разрушения наименее устойчивых минералов всех гранулометрических фракций и иллювиирования продуктов разрушения совместно с органическим веществом в альфегумусовый горизонт. Профили подзолов разнообразны по цветовой гамме, мощности горизонтов и всего профиля, характеру залегания горизонтов и границ между ними, что отражает широкий спектр форм и интенсивности подзолистого процесса. Наиболее контрастны два подтипа подзолов, соответствующих модификациям альфегумусового горизонта: (подзолы иллювиально-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

гумусовые и подзолы иллювиально-железистые). Подзолы формируются на субстратах, обладающих большой водопроницаемостью и малой водоудерживающей способностью, что обеспечивает хорошую аэрацию и достаточное промачивание почв без застоя влаги в случаях, когда отсутствует близкое подстилание более тяжелыми отложениями. В отличие от подбуров, в верхней части профиля влага сохраняется более длительное время. Характерной особенностью водного режима песков является неравномерное промачивание их после иссушения, в результате чего пути движения почвенных растворов локализируются по ходам корней и другим более проницаемым зонам. В подзолах, развивающихся длительное время без внешних нарушений, часто образуются языки подзолистого горизонта, проникающие в альфегумусовый, иногда с темным окаймлением. Реакция почв сильнокислая и кислая, ненасыщенность основаниями высокая, обменный водород преобладает над обменным алюминием. Органическое вещество фульватного состава. За счет разрушения ферро- и алюмосиликатов в профиле подзолов наблюдается резкая элювиально-иллювиальная дифференциация по валовому содержанию и несиликатным формам полуторных оксидов, а также органическому веществу. В альфегумусовом горизонте может содержаться до 5-10 % гумуса (иллювиально-гумусовые подзолы) и до 2-5% оксалатрастворимых форм железа. Дифференциация профиля по илу выражена слабо или отсутствует.

Подзолы иллювиально-железистые распространены в основном на хорошо дренированных повышениях под кустарничково-лишайниковыми сосновыми лесами. Уровень грунтовых вод находится глубже почвенного профиля и не оказывает непосредственного влияния на процесс почвообразования. Слаборазложившаяся рыхлая подстилка, в среднем, не превышает по мощности 5 см. Элювиальный горизонт мощностью до 50 см, рыхлый, имеет белесую окраску. Характерны карманистые, волнистые, языковатые переходы к иллювиальному горизонту. Размер языков иногда достигает 1–1,5 м. Существуют различные точки зрения о происхождении карманов и языков в профиле подзолов. Согласно некоторым из них, языки и карманы имеют реликтовое происхождение, по другим, языки представляют собой бывшие корневые ходы. Существует также точка зрения о морозобойном происхождении языковатого профиля подзолов. Иллювиальный горизонт более плотный, рыжевато-охристой окраски. Встречаются многочисленные железисто-марганцевые конкреции, размером от нескольких миллиметров до 1–2 см. Помимо ортштейнов однородность окраски нарушается марганцевыми подтёками (слабофиолетовой окраски). Серия переходных к породе горизонтов часто имеет более светлую окраску, нередко встречаются железистые пятна, признаки глеевого процесса. Довольно часто распространено криогенное «ожелезнение» массы оподзоленного горизонта, маскирующее основной процесс. Вся минеральная толща, как правило, сложена средне- и мелкозернистыми песками, но нередко встречаются прослой супеси, суглинков, крупного песка. По происхождению

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

почвообразующие породы, на которых формируются данные почвы флювиального, флювиогляциального эолового происхождения. Реакция почвенной среды по всему профилю кислая и слабокислая. В элювиальных горизонтах показатель почвенной кислотности имеет значения близкие к нейтральным. В иллювиальных горизонтах происходит подкисление почвенной среды кислыми продуктами распада органического вещества. Почвы данной группы имеют низкие значения гидролитической кислотности (до 4,8 мг-экв на 100 г почвы). Максимальные значения приурочены к средней части профиля. Эти почвы относятся к роду ненасыщенных оснований, когда почве преобладает Н⁺, что снижает рН при обработке почвы гидролитически активной солью. Так как это свойство (насыщенность основаниями) в данном случае не позволяет разделять объекты внутри типа, то родовое название почвы опускается. Содержание органического вещества в подзолах (минеральной части) чрезвычайно низкое и, как правило, не превышает одного процента. Промывной режим способствует свободному перемещению вниз по профилю гумуса и подвижных органо-минеральных соединений и их накоплению в иллювиальных горизонтах.

Торфяно-подзол иллювиально-гумусовый. Отличается от подзолов наличием торфяного и горизонта с признаками оглеения в подзолистом и иллювиально-гумусовом горизонтах. В первом они проявляются в сизоватой окраске и потечности гумуса, во втором

– в признаках железистой цементации над сизым глеевым горизонтом. Формируются в понижениях, реже на плоских или вогнутых поверхностях песчаных равнин с близким залеганием тяжелых пород или мерзлоты, под хвощовыми, долгомошными или сфагновыми сырыми лесами. В древесном господствует лиственница, сосна и мелколиственные породы имеют обычно подчиненное значение. Реакция сильно кислая и кислая, высокая степень ненасыщенности прослеживается по всему профилю, гумус фульватный, в горизонте ВНFg его содержание превышает 5 %. В песчаных массивах разные варианты подзолов являются компонентами катен разной степени полноты. В состав катен входят торфяно-подзолы глеевые, занимая недренированные позиции рельефа. При смене минералогического состава пород подзолы образуют мозаики и сочетания с подбурами. При смене легких пород на отложения более тяжелого гранулометрического состава, подзолы (как и подбуры) постепенно или резко замещаются светлосемами и подзолистыми почвами. В основном используются как лесные угодья. Нарушение технологии заготовки древесины, строительство трубопроводов и других инженерных сооружений, а также использование гусеничной техники часто приводит к необратимым нарушениям почв и почвенного покрова. Отдельные массивы подзолов распаиваются, что приводит к их переходу в агродерново- подзолы и агроземы альфегумусовые.

Аллювиальные слоистые. Отдел слаборазвитые почвы включает почвы с гумусово-

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

слаборазвитым горизонтом (W), залегающим на слоистой толще аллювиального, пеплово-вулканического, золowego или пролювиального происхождения. В отличие от слаборазвитых почв постлитогенного ствола, ограниченное проявление почвообразования в рассматриваемых почвах вызвано активным осадконакоплением, препятствующим непрерывному почвообразованию. Поверхностный органо-аккумулятивный горизонт слаборазвитых почв синлитогенного ствола в отличие от одноименных почв постлитогенного ствола, содержит примесь привнесенного, не ассимилированного почвообразованием минерального материала, а в слоистой почвообразующей породе этих почв, как правило, наблюдается система погребенных органогенных горизонтов.

Профиль почв состоит из гумусово-слаборазвитого горизонта, залегающего непосредственно на аллювиальных отложениях различного гранулометрического состава, часто слоистых. В аллювиальной толще могут наблюдаться погребенные гумусовые горизонты. Формируются в разнообразных климатических условиях. Реакция почв от слабо кислой до щелочной.

В «Классификации и диагностике почв СССР» рассматриваемым почвам соответствует широкий спектр подтипов аллювиальных слоистых примитивных почв, принадлежащих к различным типам аллювиальных почв.

Техногенные поверхностные образования (ТПО). Это могут быть целенаправленно сконструированные почвоподобные тела, а также остаточные продукты хозяйственной деятельности, состоящие из природного и/или специфического новообразованного субстрата. ТПО не могут быть предметом генетической почвенной классификации. Вместе с тем, являясь объектом картографирования, они нуждаются в систематике и диагностике. Группы ТПО выделяются по потенциальной способности их материала к последующему хозяйственному использованию и возобновлению почвообразования при поселении растительности. Учитываются черты сходства ТПО с почвой, естественное или искусственное происхождение материала ТПО и его токсичность. Подгруппы ТПО выделяются на основании вещественного состава, слагающего их материала – минерального, органического, смешанного и пр. В ряде случаев, учитывается залегание материала ТПО – естественное, или в виде искусственной насыпи.

Группа натурфабрикатов – представляет собой поверхностные образования, лишенные гумусированного слоя и состоящие из минерального, органического и органо-минерального материала природного происхождения. Подгруппы выделяются по характеру залегания субстрата и соотношению минеральной и органической составляющей его вещественного состава.

Литостраты – насыпные минеральные грунты: отвалы вскрышных и вмещающих пород горнодобывающих и строительных предприятий, грунтовые насыпи и выравненные грунтовые площадки, создающиеся при разработке и обустройстве месторождений полезных ископаемых, строительстве поселков и пр. Дальнейшее подразделение подгрупп

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							28

натурфабрикатов может проводиться по характеру исходного природного материала: рыхлые породы различного гранулометрического состава, щебнистые и скальные породы; по составу органогенного материала; по карбонатности, засолению; по проявлению первичных естественных процессов почвообразования. Кроме того, насыпные материалы могут быть однослойными и многослойными, различаться по гомогенности (гетерогенности) верхнего слоя и пр.

2.4.1 Оценка пригодности слоев почвы для целей рекультивации

Низкое плодородие почвенно-растительного слоя рассматриваемой территории подтверждается результатами протокола анализа почв (0574-22-9103-ИЭИ).

Таблица 10 – Результаты анализа почв на показатель плодородия

№	Наименование определяемого компонента	Ед.изм	Показатель	
			1425	1427
1	рН солевой вытяжки	ед.рН	4,2	4,1
2	рН водной вытяжки	ед.рН	4,8	4,5
3	Органическое вещество	%	<0,15	<0,15
4	Аммоний обменный	мг/кг	<5	<5
5	Нитраты	мг/кг	<3	<3

По 5 веществам выявлено, что почвы непригодны для целей рекультивации. В связи с этим, можно сделать вывод, что исследуемые подзолы иллювиально-железистые и аллювиальные слоистые почвы характеризуются низким естественным плодородием, следовательно, в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85, снятие верхних почвенных горизонтов для целей рекультивации не целесообразно.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 норма плодородного слоя для дальнейшего использования его на малопродуктивных угодьях и рекультивируемых землях на болотных почвах (после осушения) осуществляется на всю мощность торфяного слоя. Осушение торфа на болотных почвах не предусматривается. Согласно п.10.2 СП 45.13330.2017 допускается не снимать плодородный слой на болотах, заболоченных и обводненных участках. В связи с этим, проводить анализ торфяно-подзолов иллювиально-гумусовых по агрохимическим показателям не требуется.

2.4.2 Оценка степени загрязненности почв на участке производства работ

В рамках инженерно-экологических изысканий отобраны и проанализированы 4 пробы почвенного покрова: 3 пробы контрольные и 1 проба фоновая.

Для оценки степени загрязнения почв используются предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических элементов согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Таблица 11 – Химический состав почвенного покрова

Компонент	Ед.изм.	Результаты исследований				ПДКп
		1425	1426	1427	1428 (фон)	
Аммоний обменный	мг/кг	<5	<5	<5	<5	-

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Копч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							29

Компонент	Ед.изм.	Результаты исследований				ПДКп
		1425	1426	1427	1428 (фон)	
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,02
рН водной вытяжки	ед.рН	4,8	5,5	4,5	4,8	-
рН солевой вытяжки	ед.рН	4,2	4,5	4,1	4,2	-
Железо (подвижная форма)	мг/кг	<5	<5	<5	<5	-
Кадмий (валовое сод)	мг/кг	<1	<1	<1	<1	1,0
Марганец (подвижная форма)	мг/кг	<1	<1	<1	<1	100,0
Медь (подвижная форма)	мг/кг	<1	<1	<1	<1	3,0
Мышьяк (валовое сод)	мг/кг	<1	<1	<1	<1	5,0
Нефтепродукты	мг/кг	67	58	72	67	-
Никель (подвижная форма)	мг/кг	<1	<1	<1	<1	4,0
Нитрат-ионы	мг/кг	<3	<3	<3	<3	130,0
Органическое вещество	%	<0,15	6,50	<0,15	0,81	-
Свинец (подвижная форма)	мг/кг	<1	<1	<1	<1	6,0
Сульфат-ион	мг/кг	19,0	32,0	23,0	19,0	-
Фенолы летучие	мг/кг	0,112	0,094	0,180	0,113	-
Фосфат-ионы	мг/кг	<3	<3	<3	<3	-
Хлорид-ион	мг/кг	21,0	35,0	28,0	21,0	-
Хром (подвижная форма)	мг/кг	<1	<1	<1	<1	6,0
Цинк (подвижная форма)	мг/кг	<1	<1	<1	<1	23,0
Ртуть	мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	2,1

Исследуемые образцы почво-грунтов имеют кислую реакцию среды.

Содержание нитратов и фосфатов в пробах ниже предела обнаружения методом экологического контроля, что указывает на отсутствие признаков засоления почв рассматриваемой территории. Нормативы содержания хлоридов в почве отсутствуют. Засоленными считаются почвы, в которых содержание солей превышает 0,25% по массе, то есть 2,5 г/кг (Березин и др., 2008). На рассматриваемой территории концентрация хлоридов не превышает 0,035 г/кг, сульфатов не превышает 0,032 г/кг.

В окружающей среде бенз(а)пирен накапливается преимущественно в почве, меньше в воде. Из почвы поступает в ткани растений и продолжает своё движение дальше в трофической цепи, при этом на каждой её ступени содержание БП в природных объектах возрастает на порядок. Бенз(а)пирен является наиболее типичным химическим канцерогеном окружающей среды, он опасен для человека даже при малой концентрации,

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

Изм.	Копч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							30

поскольку обладает свойством биоаккумуляции. Будучи химически сравнительно устойчивым, бенз(а)пирен может долго мигрировать из одних объектов в другие. В результате многие объекты и процессы окружающей среды, сами не обладающие способностью синтезировать бенз(а)пирен, становятся его вторичными источниками. Бенз(а)пирен оказывает также мутагенное действие. В почвенных образцах содержание бенз(а)пирена ниже пределов обнаружения.

Содержания подвижного марганца в образце почво-грунтов находится ниже пределов обнаружения и не превышает ПДК.

Нефтепродукты являются основными загрязнителями окружающей среды. Для оценки нефтяного загрязнения почв используется шкала нормирования содержания нефтепродуктов в почвах В.И. Пиковского и В.И. Уваровой. Согласно ей, концентрации нефтепродуктов в почвах до 100 мг/кг являются фоновыми, а от 100 до 500 мг/кг можно считать повышенным фоном. Содержания от 500 до 1000 мг/кг относятся к умеренному загрязнению, от 1000 до 2000 – к умеренно опасному загрязнению, от 2000 до 5000 мг/кг – к сильному опасному, а свыше 5000 мг/кг – к очень сильному загрязнению.

Значение содержания нефтепродуктов в пробах соответствует фоновому значению. Концентрации всех тяжёлых металлов в почве находятся ниже пределов обнаружения,

в связи с чем рассчитывать индекс загрязнения почв не требуется. Таким образом, по оценочной шкале степени химического загрязнения эти почвы не представляют опасности по уровню загрязнения (приложение 9 СанПиН 2.1.3684-21), могут использоваться без ограничений.

2.5 Растительный мир

Территория исследования согласно геоботаническому районированию приурочена к области тундровой растительности, которая характеризуется распространением ерниковых мохово-лишайниковых с *Betula nana*, *Empetrum hermaphroditum*, *Carex globularis* южных тундр в сочетании с полигональными и травяными и травяно-гипновыми болотами (Национальный атлас России). Согласно геоботаническому районированию Тюменской области территория участка работ приурочена к тундровой зоне, подзоне южных кустарниковых тундр в сочетании с лишайниковыми тундрами и болотами (Атлас, 1971). Согласно флористическому районированию соответствует Атлантико-Арктической провинции Арктической подобласти Циркумбореальной области Бореального царства (Национальный атлас России). В связи с антропогенным воздействием (перевыпас оленей, отсыпки, разработка разведочных нефтяных и газовых месторождений) имеются нарушения почвенно-растительного покрова, нарушены участки замещаются вторичными сообществами. Стадии словно-коренных сообществ соответствуют следующие виды-индикаторы: *Ledum decumbens*, *Pedicularis hirsuta*, *Vaccinium minus*, *Polytrichum piliferum*, *Cetraria nigricans*, *Ochrolechia frigida*, *Peltigera scabrosa* (Ермохина К.А.).

Несмотря на значительную протяженность северной тайги и тундровой зоны, видовое

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

разнообразие сосудистых растений очень невелико, что объясняется суровыми климатическими условиями. По общему числу видов доминируют семейства Asteraceae, Caryophyllaceae, Poaceae, Cyperaceae, Salicaceae, Scrophulariaceae. Наиболее разнообразно представлены роды *Salix*, *Polygonum*, *Carex*, *Ranunculus*, *Poa*, *Luzula*, *Pedicularis*, *Saxifraga*, *Cerastium*, *Festuca*. В ареалографическом плане лидирующее положение занимают гипоарктические виды, при существенном участии бореальны.

В кустарниковых тундрах господствуют такие гипоарктические элементы, как *Betula nana*, *Salix phylicifolia*, *S. lapponum*, *S. glauca*, *S. lanata*, *S. pulchra*, *Empetrum hermaphroditica*, *Ledum decumbens*, *Arctous alpine*, *Eriophorum vaginatum*, содоминируют *Carex globularis*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum* subsp. *microphyllum*, *V. vitis-idea* subsp. *minus*, *Ledum palustre*. В мохово-лишайниковых тундрах гипоарктические элементы сохраняют господствующее положение, однако роль эдификаторов переходит к аркто-альпийским и арктическим элементам: *Dryas punctata*, *Cassione tetragona*, *Salix nummularia*, *S. polaris*, *Carex rarifolia*, *Eriophorum gracile*, *E. polystachyon* и др.

Повсеместно присутствуют эвритопы преимущественно гипоарктические кустарники и кустарнички: *Betula nana*, *Salix glauca*, *Ledum decumbens*, *Vaccinium vitis-idaea* subsp. *minus*, *V. uliginosum* subsp. *microphyllum* и некоторые травянистые растения: *Bistorta vivipara*, *Petasites frigidus*. Значительно участие мезофитов (*Poa alpigena*, *P. arctica*, *Carex arctisibirica*, *Pyrola grandiflora*, *Veratrum lobelianum*, *Equisetum arvense*), обычно обитающих в условиях умеренного увлажнения. Широко представлены засухоустойчивые – ксеромезофильные (*Salix nummularia*, *Hierochloe alpina*, *Racomitrium lanuginosum*, *Polytrichum hyperboreum*), а также влаголюбивые – гигромезофильные (*Salix polaris*, *Aulacomnium turgidum*, *Polytrichum strictum*), мезогигрофильные (*Arctagrostis latifolia*, *Calamagrostis holmii*, *C. neglecta*) и гигрофильные (*Dupontia psilosantha*, *Carex aquatilis*, *C. concolor*, *C. rariflora*, *C. rotundata*, *Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*, *Rubus chamaemorus*) виды.

Мохообразные, наряду с лишайниками, играют весьма существенную роль в тундровых сообществах, составляя основу напочвенного покрова. Ведущими по числу видов являются семейства Sphagnaceae, Amblistegiaceae, Bryaceae, Dicranaceae, Polytrichaceae. Установлено, что в географическом плане преобладают бореальные виды. *Polytrichum strictum*, *P. juniperinum*, *Aulacomnium palustre*, *Drepanocladus uncinatus*, виды род *Sphagnum* относятся к высокоактивным. Доминируют и содоминируют арктические, арктогорные и гипоарктические виды: *Aulacomnium turgidum*, *Dicranum elongatum*, *D. angustum*, *Polytrichum hyperboreum*, *Sphagnum aongstroemii*. В кустарничково-моховых тундрах и ложбинах доминируют *Drepanocladus uncinatus*, *D. angustum*, *Polytrichum alpinum*. К кустарничково-моховым кочковатым тундрам с полидоминантным моховым покровом приурочены *Hylocomium splendens*, печеночные мхи. По краям террас в морошково-сфагновом варианте тундр встречаются *Sphagnum girgensonii*, *S. aongstroemii*, *S. balticum*, *S. squarrosum*. Более мезфитные местообитания заняты *Dicranum elongatum*, *Sphagnum compactum*, *Ptilidium*

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							92

ciliare. В ивняхках преобладают *Mnium cinclodes*, *Aulacomnium palustre*, *Hylocomnium splendens*. Переувлажненные участки заняты *Calliergon stramineum*, *Drepanocladus uncinatus*. На исследованной территории широко представлены кочкарные болота, в которых сфагнум с кустарничками и осоками образует кочки. На кочках господствуют *Sphagnum compactum*, *S. lense*, *S. squarrosum*, *S. balticum*, *S. umbricatum*. Значительные участки заняты *Dicranum angustum*, *Polytrichum juniperinum*. В понижениях между кочками к сфагнам присоединяется *Cinclidium subrotundum*, *Polytrichum jensenii*, *P. juniperinum*, *Aulacomnium palustre*. Наибольшую роль в зарастании прибрежий водоемов и водотоков имеют *Sphagnum squarrosum*, *S. riparium*, *S. fuscum*, *S. balticum*, *Aulacomnium palustre*, *Calliergon cordifolium*, *C. stramineum*.

К числу наиболее парциально активных видов мохообразных относят следующие виды: *Aulacomnium palustre*, *A. turgidum*, *Calliergon cordifolium*, *C. stramineum*, *Cinclidium subrotundum*, *Dicranum angustum*, *D. elongatum*, *D. majus*, *Hylocomium splendens*, *Limprichtia revolvens*, *Oncophorus wahlenbergii*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *P. hyperboreum*, *P. jensenii*, *P. juniperinum*, *P. piliferum*, *P. strictum*, *Pseudobryum cinclidioides*, *Racomitrium lanuginosum*, *Rhizomnium pseudopunctatum*, *Sanionia uncinata*, *Sphagnum aongstroemii*, *S. balticum*, *S. compactum*, *S. girgensohnii*, *S. lenense*, *S. squarrosum*, *S. warnstorffii*, *Tomentypnum nitens*, *Warnstorfia exannulata*, *W. sarmentosa*.

Лишайники являются одними из основных эдификаторов в тундровых биоценозах. Лихеносинузии, несмотря на некоторую автономность, находятся в тесной связи с другими компонентами биоценозов, в ряде случаев выступая в качестве эдификаторов. Наиболее разнообразно представлены роды *Cladonia* (11 видов), *Cladina* (5), *Cetraria* (9). К числу наиболее активных видов относят: *Cetraria islandica*, *C. cucullata*, *C. nigricascens*, *Cladonia coccifera*, *C. sulfurina*, *C. arbuscula*, *C. rangiferina*, *Dactylina arctica*, *Thamnolia vermicularia*. В географическом аспекте лишайники представлены гипоарктическими, арктоальпийскими арктическими, бореально-гипоарктическими, бореальными и интразональными видами. При этом группа арктических и арктоальпийских видов составляет около 18,3 %, это *Dactylina arctica*, *Cetraria cucullata*, *C. nigricans*, *C. comixta*, виды родов *Stereaulon* и *Sphaerophorus*. Более разнообразно представлена группа гипоарктических и бореально-гипоарктических видов – 29 %: *Alectoria*, *Cladonia finibriata*, *C. elongate*, *C. mitis*, *C. coccifera*, *Cladina stellaris*, *Thamnolina vermicularis* и др. 12 % приходится на долю бореальных видов: *Cladonia pyxidata*, *C. cornuta*, *C. rangiferina*, *Cladina arbuscula*, *Cetraria islanduca*, *Parmelia sulcata*. Ядро группы доминантных видов составляют гипоарктические и бореально-гипоарктические виды из родов *Cetraria*, *Cladonia*, *Alectoria*.

Грибы (макромицеты) представляют собой неотъемлемую часть всех тундровых биогеоценозов. Их видовой состав и биомасса являются надежными показателями состояния почв и растительного покрова тундры. Наиболее крупные семейства: *Tricholomataceae* – 37 видов, *Cortinariaceae* – 33, *Russulaceae* – 27, *Boletaceae* – 11,

Инва. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Agaricaceae – 5, Strophariaceae – 5. Одно- и двувидовые роды составляют 45 % всей микофлоры, остальные большей частью маловидовые, что характерно для молодых и имеющих основном миграционное происхождение флор. Большинство видов относится к группам микоризообразователей (55 видов) и подстилочных сапротрофов (53), остальные – к группам гумусовых сапротрофов (16), ксилотрофов (10), бриофилов (9), карбофилов (1).

Съедобные грибы, за исключением немногих хорошо известных видов, практически не используются населением. Наиболее известны и продуктивны березовик и осиновик (*Leccinum scabrum*, *L. aurantiacum*). Эти виды встречаются во всех типах тундры; осиновик.

предпочитает разреженные ерники, кустарниковые склоны. Из грибов высокопродуктивны *Lactarius repraesentaneus*, *L. subduicus*, *Russula flava*, *R. vaesca*, *R. rubra*, *L. rufus*, *L. lilacinus*, *R. ochroleuca*, *R. cyanoxantha*, *R. nigricans*, *Clitocybe alba*, *C. gibba*, *Hydrocybe ovina*. Грибы составляют значительную часть кормового рациона оленей и весьма охотно поедаются ими.

Редкие и охраняемые виды

Согласно литературным данным (Красная книга РФ, 2001; Красная книга ЯНАО, 2010) изыскиваемая территория не входит в ареал произрастания краснокнижных растений.

Карта-схема ареалов произрастания и обитания редких видов растений и животных представлена в графической части (0574-22-9103-ИЭИ-Г, лист 5).

На участке производства инженерных изысканий краснокнижные растения отсутствуют.

Пищевые и лекарственные ресурсы

Развитие **оленьеводства** целиком базируется на естественных кормовых ресурсах. К оленьим пастбищам относят те территории, растительность которых пригодна в качестве корма (Полуостров Ямал ..., 2006). К хорошо и отлично поедаемым относится 124 вида из 27 семейств растений севера округа. Наиболее хорошо и отлично поедаемыми оленями в разное время года являются 18 видов, а излюбленными *Rhodiola rosea*, *Menyanthes trifoliata*, *Pedicularis lapponica*, *P. sudetica*, *P. oederi*, *P. verticillata*, *Nardosmia frigida*, *Lagotis minor*, *Polygonum bistorta*, *Carex subspathacea*, *Hippuris tetraphylla*, *H. lanceolata*, *Eriophorum polystachion*. Из лишайников лучшими, наиболее охотно поедаемыми являются кустистые лишайники рода *Cladina* (Полуостров Ямал ..., 2006). Запас кормов колеблется от 3,8 до 5,0 т/га, составляя в среднем 4,4 т/га; валовой средний запас зеленых кормов ниже, в среднем около 2,3 т/га (Полуостров Ямал ..., 2006).

В южных тундрах продуктивные заросли образуют морошка, голубика, брусника. Морошка наиболее обильна на буграх плоскобугристых болот. Брусника и голубика играют значительную роль в травяно-кустарничковом ярусе тундр и болот. В лесных сообществах по долинам рек появляются ягодные кустарники: смородина, жимолость голубая.

Среди нескольких десятков лекарственных растений, произрастающих на Ямале,

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

основное значение имеют брусника, голубика, морошка, багульник, водяника, валериана головчатая, ерник, чемерица Лобеля, хвощ полевой, горец живородящий, горец змеиный и лишайник цетрария исландская. В южных тундрах площадь распространения лекарственных растений составляет около 6039 тыс. га. Наиболее разнообразны и обильны лекарственные растения в долинных редколесьях.

На территории Ямало-Ненецкого автономного округа съедобные грибы, за исключением немногих хорошо известных видов, практически не используются населением. Наиболее известны и продуктивны березовик и осиновик (*Leccinum scabrum*, *L. aurantiacum*). Эти виды встречаются во всех типах тундры; осиновик предпочитает разреженные ерники кустарниковые склоны. Все остальные виды малоизвестны. Из них высокопродуктивны *Lactarius repraesentaneus*, *L. subduicus*, *Russula flava*, *R. vaesca*, *R. rubra*, *Clitocybe alba*, *C. gibba*, *Hydrocybe ovina*. Большинство этих видов плодоносят с середины июля до начала сентября. Грибы составляют значительную часть кормового рациона оленей и весьма охотно поедаются ими. Целесообразность заготовки грибов в рассматриваемом районе связана не только с их сравнительно высокой продуктивностью, но и с тем, что здесь они практически не повреждаются личинками насекомых.

Растительный покров участков изысканий

Куст 91 расположен на отсыпанной территории, территория площадки отсыпана и спланирована. Прилегающая территория представлена расчисткой, покрытой травяной растительностью, а также редколесьем из сосны и лиственницы, высотой 7 м. Диаметр стволов деревьев в среднем 0,02 м, расстояние между деревьями 5 м.

Подъездная дорога от ПК0+00 автомобильной дороги к кусту скважин №91 до р.Ямсовей по отсыпанной территории. Прилегающая территория расчисткой, покрытой травяной растительностью, а также кустарником и редколесьем из березы, лиственницы и сосны высотой 6-12 м. Диаметр стволов деревьев 0,1 – 0,2 м, расстояние между деревьями 3-6 м. Прилегающая территория к отсыпанной автодороге на ПК 52 – ПК 53 заболочена.

Переход через р.Ямсовей проходит по суходольной местности, пересекает р.Ямсовей. Участок изысканий представлен пойменной травяной растительностью, местами редколесьем из березы, лиственницы и сосны высотой 6-12 м. Диаметр стволов деревьев 0,1 – 0,2 м, расстояние между деревьями 3-6 м.

2.6 Животный мир

В соответствии с зоогеографическим районированием участок изысканий пролегает в пределах лесотундрово-редколесного западносибирского комплекса тундрового типа (Национальный атлас России). Среди позвоночных наибольшая доля в формировании сообществ принадлежит насекомоядным (*Sorex tundrensis*, *Sorex caecutiens*) и грызунам (*Lemmus sibiricus*, *Microtus oeconomus*). Среди беспозвоночных средообразующую роль играют двукрылые насекомые (*Hemicnetha pusilla*, *Simulium argyreatum*).

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							35

Наибольшим видовым разнообразием отличаются отряд Хищные, отряд Насекомоядные, отряд Грызуны. Среди семейств самыми многовидовыми являются Землеройковые и Хомяковые, Куницевые.

Из насекомоядных доминируют тундровая бурозубка, заселяющая преимущественно пойменные ивняки и зарастающие вырубки; средняя бурозубка, придерживающаяся местообитаний с хорошо развитой моховой подстилкой. Обычны малая бурозубка, плоскочерепная бурозубка. Из хищных млекопитающих наиболее многочисленны куны: горностаи, ласка. Обычны песец и лисица.

Отряд Зайцеобразные представлен одним немногочисленным видом – заяц-беляк. Среди грызунов доминируют обской леминг и полёвка-экономка. Обычны тёмная полёвка, полёвка Миддендорфа, красная полёвка. Отряд Парнокопытные представлен двумя видами: дикий северный олень и лось.

Регулярные миграции характерны для песца, лисицы, волка, лося и дикого оленя. Основные направления миграций песца в годы острой бескормицы – юго-западное и северо-западное, известны выходы песцов на льды Тазовской губы. На юг они заходят до 58°с.ш.

Распространение песца на территории неравномерное и значительно изменяется по годам и сезонам. По данным А.А. Назарова, местом постоянного обитания песца на территории ЯНАО служит пространство, расположенное примерно к северу от уровня р. Ева-Яха. Здесь находятся самые южные местообитания песца. Эту часть района можно определить как зону слабого размножения и периодической миграции песца зимой к югу и юго-западу. В пределах участка изысканий песец мигрирует сезонно немассово и относительно редко.

Лисица мигрирует сезонно, зимой скапливаясь в поймах крупных рек и вокруг населённых пунктов.

Количество диких оленей на территории невелико. Оленям Пур-Тазовского междуречья свойственны кочёвки – на север весной и на юг к зиме. По данным В.А. Бахмутова, В.И. Назарова на территории изысканий отмечается существование двух популяций диких оленей: «Надымской» и «Пур-Тазовской». Современной северной границей ареала распространения надымской группировки вида можно условно считать линию железной дороги Надым-Уренгой. Аномальные перемещения больших групп диких оленей отмечаются в периоды сильных лесных пожаров, когда животные, спасаясь, выходят на территории, где обычно они не встречаются. Преимущественное направление движения оленей от мест весенней концентрации на восток и северо-восток. В период года и в начале образования зимних скоплений (конец сентября–октябрь) направление движения основной массы оленей в общем противоположно, т.е. на запад и северо-запад. Животные группируются в редкостойных лесах верховьев истоков Пура и Надыма.

Размещение оленей зависит от конкретных условий. С начала глубокой осени большая часть поголовья надымской группировки концентрируется в верхних частях бассейнов

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							36

рек Северная, Тыдыотта, Ямсовей, генетта и притоков Надыма. Олени Пур-Тазовской группировки в этот период отмечаются в бассейне Хадырьяхи. В период пика активности кровососущих насекомых – на хорошо продуваемых местах (песчаных косах, суходольных песках). На размещение оленей оказывают воздействие наличие волков и работы, связанные с промышленным освоением. Освоенность территории изысканий исключает возможность прохождения диких северных оленей в период миграций, кроме случайных заходов. Большая часть лосей совершает миграции весной на север, осенью – на юг. Обычно лось обживает район радиусом 3–4 км, иногда эта величина достигает 15–20 км. Миграции зайца-беляка, совершаемые, как правило, в конце зимы, наиболее ярко выражены в годы пика численности. Миграционные пути приурочены к побережьям рек, озёр.

Среди орнитофауны наиболее многочисленны лимнофильные виды. По видовому разнообразию также преобладает прибрежно-водная орнитофауна и птицы открытых пространств.

Из гнездящихся наиболее многочисленны: жёлтая трясогузка, краснозобый конёк, морянка, фифи, белая куропатка, шилохвость и чирок-свистун. Обычны турухтан, круглоносый плавунчик, синьга, обыкновенная чечётка.

Зимуют на исследуемой территории преимущественно лесные птицы: сероголовая и буроголовая гаички, болотная и белая совы. Из птиц открытых пространств остаются зимовать тундряная и белая куропатки. Всегда находят условия для пропитания виды-синантропы: серая ворона, грач. Остаётся зимовать в пределах гнездового ареала чечётка.

Для птиц исследуемая территория является как местом гнездования, так и временным местопребыванием в период миграций – регулярных, спорадических или кочёвок. Особенно заметны осенние и весенние миграции водоплавающих птиц: гагар, гусей, лебедей, некоторых куликов. По данным В.Г. Кривенко и В.Г. Виноградова, значительная часть гусей из тундровых районов Таймыра и Гыдана мигрирует на юго-запад через бассейны рек Таз и Пур. Иногда от среднего течения Пура наблюдается пролет гусей в западном направлении в сторону Оби. С Ямала осенью гуси летят в меньшем количестве долиной Оби, нежели весной. Часть их от устья Оби следует в бассейн Полуя и верховья Ярудея, вновь выходит к Оби в районе Ханты-Мансийска. В пределах таежной зоны областью повышенной концентрации мигрантов (преимущественно уток) является долина Оби. Рассеянный пролет с генеральным южным и юго-западным направлением отмечается во всей таежной зоне. Из низовьев Оби и, вероятно, из других районов часть лебедей-кликун, синьги, турпана, морской чернети улетает на запад – на зимовки, расположенные в Западной Европе.

Среди насекомых на всех участках исследований по численности и видовому разнообразию вероятнее всего преобладают представители отряда Двукрылые. В большинстве биотопов доминантами на сопредельной территории выступали *Simulium argyreatum*, *Hemicnetha*

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

pusilla. Также значительную роль играли *Aides communis*, *A. hexodontus*, *A. nigripes* и *A. impiger*. Значительна доля цикадовых. На верховых и бугристых болотах ощутимую долю в энтомофауне сопредельной территории составляют муравьи и стрекозы. Из муравьёв наиболее обычными видами были *Camponotus herculeanus*, *Formica aquilonia*. Из стрекоз *Ischnura elegans*. В пойменно-луговых и пойменных лесах сопредельной территории значительной была доля жесткокрылых и чешуекрылых (7,2/4,5–34,1 % по численности). Из жуков преобладали виды семейств: Усачи (*Cerambycidae*), Слоники (*Curculionidae*), Хищные жужелицы (*Carabidae*) и Жуки-хищницы (*Staphylinidae*), Листоеды (*Chrysomelidae*). Наиболее распространёнными видами были *Monochamus urussovi*, *Gnioctena pallidas*, *Chlorophanus viridis*. Из бабочек были наиболее распространены представители семейств: Листовёртки (*Tortricidae*), Пяденицы (*Geometridae*), Бархатницы (*Satiridae*), Нимфалиды (*Nymphalidae*). Наиболее заметными были *Erebia disa*, *Erebia rossi*, *Boloria aquilonaris*, *Vanessa*. В прибрежно-водных сообществах многочисленными на сопредельных территориях были имаго ручейников. Повсеместно доминировали представители р. *Leptocerus*.

В мезофауне почв на сопредельной территории были обнаружены представители типов: Кольчатые черви и Членистоногие. Кольчатые черви были представлены 2 семействами класса Малощетинковые: Настоящие дождевые черви и Энхитреиды. В большинстве биотопов доминировали энхитреиды. Дождевые черви появлялись в пойменных лесах (*Eisenia nordenskioldi*). Членистоногие сопредельной территории были представлены 3 классами: Губоногие многоножки (1 вид), Паукообразные (9 видов) и Насекомые (24 вида).

Самую значительную долю по численности, зоомассе и разнообразию на сопредельной территории составляли напочвенные хищники – многоножки, пауки, жуки (жужелицы и стафилины). Во всех исследованных биотопах вероятнее всего преобладание следующих видов: *Monotarsobius curtipes*, *Pardosa* sp., *Archorthezia cataphracta*.

Сообщества лесов относятся к биоценозам со средней степенью устойчивости. Среди млекопитающих пойменных лесов доминируют грызуны (красная полёвка) и насекомоядные: обыкновенная бурозубка (в разнотравных лесах), средняя бурозубка (в лесах с хорошо выраженным ярусом мхов). Именно в этих лесах концентрируются хищные млекопитающие: ласка, горностай, лисица. Обычен заяц-беляк. В орнитофауне сообществ наиболее типичными представителями являются кедровка, выюрок, белобровик, чернозобый дрозд, глухарь, тетерев. Многочисленны буроголовая и сероголовая гаички. Характерны пеночка-теньковка, пеночка-таловка, пеночка-зарничка, обыкновенный клёт, белокрылый клёт, пятнистый конёк, щур, свиристель, трёхпалый дятел, кукушка.

Основная масса беспозвоночных сосредоточена в травянистом ярусе. В сообществах данного типа значительна доля цикадовых (*Archorthezia cataphracta*), перепончатокрылых (*Camponotus herculeanus*), паукообразных (*Bathyphantes simillimus*, *Hilaira herniosa*), чешуекрылых (*Boloria aquilonaris*, *Vanessa cadui*), жесткокрылых (различные виды жужелиц,

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							38
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

долгоносиков, усачей).

В мезофауне почв сопредельной территории по биомассе доминируют дождевые черви (до 97 %), представленные преимущественно 1 видом *Eisenia nordenskioldi*. Многочисленны косянки (*Monotarsobius curtipes*) и пауки.

Сообщества кустарниковых зарослей. Отличаются средней степенью устойчивости. Видовое разнообразие и численность максимальны. Для этого типа сообществ характерно сочетание видов, приуроченных к прибрежно-водным биотопам (кутора обыкновенная, водяная полёвка, ондатра, кулики) с видами лесных сообществ (кедровка, ворон). Именно здесь наблюдаются массовые вылеты птиц (варакушка, трясогузки) и насекомых (усачи).

Териофауна представлена преимущественно насекомоядными (тундряная, малая, равнозубая бурозубки, обыкновенная кутора). В орнитофауне наибольшим разнообразием и численностью отличаются воробьиные и кулики. Среди воробьиных доминируют трясогузки, варакушка, чечётка. В качестве субдоминантов выступают луговой конёк, овсянка-крошка, тростниковая овсянка. Обычны сибирский конёк, обыкновенная чечевица. Среди куликов доминирует турухтан и круглоносый плавунчик. С наибольшей плотностью гнездятся овсянка-крошка, пеночка-весничка, варакушка, желтая трясогузка.

Фауна беспозвоночных наиболее многочисленна в травостое. Доминируют двукрылые комары-звонцы, комары-долгоножки, кровососущие виды комаров: *Aedes excrucians*, *Ae. cinereus*, *Ae. caspius dorsalis*, *Ae. cyprius*, *Culex pipiens*; слепни: *Chrysopus nigripes*, *Hybomitra nitidifrons confiformis*, *H. nigricornis*; мушка: *Metacnephia bilineata*, *Bussodon maculata*, *Hemicnephia pusilla*, *Hemicnephia gigantea*, *Simulium truncatum* и *Prosimulium hirtipes*. Заметна доля чешуекрылых (листовертки, пяденицы, перламутровки, бархатницы, репейница), перепончатокрылых (пилильщики, шмели), жесткокрылых (листоеды, долгоносики, жужелицы, усачи).

Прибрежно-водные сообщества являются местами концентрации чаек, крачек, куликов, гусиных. Этот тип биоценозов относится к сообществам со средней степенью устойчивости. Характерны сизая чайка, халей, полярная крачка, чёрная крачка, береговушка. Из гусиных многочисленны хохлатая чернеть, шилохвость, свиязь, чирок-свистунок, чернозобая гагара. Обычны гоголь, турпан, морская чернеть, широконосок, луток. Отмечаются гуменник, длинноносый крохаль. Из млекопитающих отмечаются водяная полёвка, ондатра.

Сообщества водоразделных болот характеризуются высокой устойчивостью. Количество видов и их обилие невелико. Позвоночные представлены преимущественно птицами. Доминируют краснозобый и луговой коньки, лапландский подорожник. Отмечается длиннохвостый поморник. Распространена полёвка Миддендорфа.

Для беспозвоночных характерно преобладание двукрылых (*Aedes nigripes*, *Ae. hexodontus*, *Ae. impiger*, *Simulium* sp. all. *venustum*, *S. argyreatum*, *Hemicnephia pusilla*, *Tipula trispinosa*), заметная доля паукообразных (*Pardosa hyperborea*, *Gnaphosa bicolor*, *Gnaphosa*

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

larropum). Характерно наличие муравейников (*Formica aquilonia*).

Ихтиофауна **ручья без названия** представлена частичковыми видами рыб, щука, плотва, елец, окунь, ерш. *Нагул и нерест* вышеперечисленных видов рыб осуществляется повсеместно. Зимовка проходит у «живунов».

Ихтиофауна **р. Ямсовей** представлена сиговыми видами рыб: нельмой, сигом- пыжьяном, чиром, пелядью, а также частичковыми видами рыб: налимом, щукой, плотвой, ельцом, окунем, ершом. Русло реки служит *миграционным путем* к местам нагула, нереста и зимовки сиговых видов рыб. Весной на заливаемой пойме проходит *нерест* частичковых видов рыб (за исключением налима, который нерестится в зимний период), летом – *нагул* молоди и взрослых особей.

Антропоически трансформированные сообщества крайне бедны по видовому составу. Из млекопитающих характерны насекомоядные и грызуны, свойственные сопредельным биоценозам. Из птиц увеличивается доля экологически валентных видов: грача, белой трясогузки. В травостое на сопредельных территориях отмечается доминирование паукообразных и двукрылых

Охотничье-промысловые животные

Сведения о видовом составе, плотности и численности охотничьих ресурсов в Пуровском районе по данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания в общедоступных охотничьих угодьях и иных территориях, являющихся средой обитания охотничьих ресурсов автономного округа, предоставленные.

Департаментом природных ресурсов и экологии ЯНАО, представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Плотность и численность охотничьих видов животных и птиц

Наименование вида	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)			Численность данного вида			
	лес	поле	болото	лес	поле	болото	всего
Белка	6,03			27849			27849
Волк	0,01			28			28
Горностай	0,68	0,23	0,50	3159	271	1843	5273
Зяец-беляк	1,07	0,29	0,94	4928	344	3437	8709
Лисица	0,23	0,36	0,27	1071	427	998	2496
Лось	0,14	0,10	0,04	623	113	146	882
Олень северный	0,25	0,20	0,09	1164	233	322	1719
Росомаха	0,01	0,01	0,01	28	8	22	58
Соболь	0,62	0,06	0,01	2859	69	51	2979
Рябчик	1,53			7048			7048
Тетерев	19,41			89649			89649
Глухарь	7,77			35867			35867
Белая куропатка	13,56	8,68	19,83	62645	10307	72530	145482
Медведь бурый							519

В ходе полевых исследований, охотничье-промысловых видов животных на территории, отведенной под проектируемые объекты, не обнаружено.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							40

Редкие и охраняемые виды животных

Согласно литературным данным (Красная книга РФ, 2001; Красная книга ЯНАО, 2010) изыскиваемая территория входит в ареал обитания птиц: обыкновенного турпана (*Melanitta fusca*), серого сорокопута (*Lanius excubitor*), дупеля (*Gallinago media*) и орлана белохвоста (*Haliaeetus albicilla*).

Район территории изысканий расположен на действующем месторождении и представлен существующими технологическими объектами, автодорогами, коридорами коммуникаций.

В ходе ранее проведенных исследований на территории изысканий редкие виды отсутствуют.

2.7 Характеристика социально-экономических и демографических условий района строительства

В административном отношении участок изысканий расположен на территории Пуровского района ЯНАО РФ.

Пуровский район ЯНАО расположен в бассейне реки Пур в южной части Ямало-Ненецкого автономного округа и граничит с Ханты-Мансийским автономным округом на протяженности более чем 530 км. Территория района составляет около 108 км². Административным центром Пуровского района является город Тарко-Сале.

Промышленность района представлена следующими видами экономической деятельности: добыча полезных ископаемых, обрабатывающее производство, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов.

Развитие промышленного комплекса Пуровского района определяется динамикой нефтедобывающей отрасли, на долю которой приходится 64%, в общем объеме промышленного производства.

На территории Пуровского района 29 недропользователям выдана 131 лицензия на добычу углеводородного сырья.

Добычу углеводородного сырья на территории района осуществляют предприятия ПАО «Газпром», ПАО «Газпром нефть», ПАО НК «Роснефть», ПАО «НОВАТЭК», ПАО «Сургутнефтегаз», ООО «Лукойл-ЗападнаяСибирь», ПАО НК «РуссНефть», ОАО «НК «Янгпур», АО «НК» Технефтьинвест», ООО «Ноябрьское», ООО «Пурнефть».

На территории района добыто 30,4% от общего объема добычи газа по ЯНАО – 187,9 млрд. куб. метров газа, что на 5,4% выше объема добычи аналогичного периода прошлого года.

В обрабатывающих производствах Пуровского района осуществляют деятельность такие основные предприятия как:

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

- ООО «НОВАТЭК-Пуровский ЗПК» (переработка деэтанализованного газового конденсата, производство стабильного газового конденсата, сжиженных углеводородных газов);

- ООО «Газпром переработка» филиал завода по подготовке конденсата к транспорту;

- ООО «Пурнефтепереработка» п. Пурпе - переработка нефти;

- ООО «Пуровский нефтеперерабатывающий завод» п. Пуровск;

- «Вынгапуровский газоперерабатывающий завод»);

- «Муравленковский газоперерабатывающий завод» АО «СИБУРТЮМЕНЬГАЗ»;

- ООО «Пур-рыба» - Пуровское рыбоперерабатывающее предприятие;

- ООО «Ямальский лесопромышленный комплекс» производит клееный брус и панели-МНМ. использует современные технологии и оборудование для производства изготовленных по технологии Massiv Holz Mauer (МХМ).

Производством электрической энергии в децентрализованной зоне Пуровского района занимается ООО «Самбургские электрические сети». Услуги по обеспечению передачи электрической энергии, обслуживание и ремонт электрических сетей, в зоне централизованного электроснабжения Пуровского района осуществляет АО «Распределительная сетевая компания Ямала».

В Пуровском районе ведут производственно-хозяйственную деятельность девять предприятий агропромышленного комплекса:

- Сельскохозяйственные предприятия: ООО «Совхоз Верхне-Пуровский»; АО «Совхоз Пуровский», ООО «Веритас».

- Рыбодобывающие предприятия: ОАО «Сельскохозяйственная община Харампуровская»; АО «Сельскохозяйственная территориально-соседская община Ича»; ОАО «Сельскохозяйственная община Пяко-Пуровская»; АО «Сельскохозяйственная родоплеменная община Еты-Яля»; АО «Сельскохозяйственная община Сугмутско-Пякутинская».

Рыбоперерабатывающее предприятие – ООО «Пур – рыба».

Наравне с крупными сельскохозяйственными организациями работали 11 крестьянско-фермерских хозяйств и 4 индивидуальных предприятия.

На территории района осуществляют деятельность 327 торговых объекта с общей торговой площадью 40365,7 кв. метров.

Общее количество субъектов малого и среднего предпринимательства на территории Пуровского района составило 1434 единиц (100,5% к показателю прошлого года), из них: 293 предприятия и 1 141 индивидуальных предпринимателей. В течение года ликвидировано 223 субъекта, вновь создан 271 субъект бизнеса, исключено из Единого реестра 76 субъектов, включен в реестр 35 субъект (Итоги социально-экономического развития муниципального округа Пуровский района за 2021 год).

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Лист

42

Численность постоянного населения на конец 2021 года по предварительным данным статистики составила 52484 человека, что составляет 101,1% к аналогичному периоду прошлого года (51 909 человек). В Пуровском районе по предварительным данным за январь-декабрь 2021 года родилось 633 младенцев, что на 64 человека меньше чем в 2020 году. Коэффициент рождаемости населения составил 12,1 человек на 1000 населения (в 2020 году – 13,5 промилле). Динамика смертности отрицательная, число смертей от уровня 2020 года уменьшилось на 19 человек и составило 296 человек. Коэффициент смертности населения за 2021 год составил 5,7 человек на 1 000 населения (2020 год – 6,1 человек). Естественный прирост населения за 2021 год составил 337 человек, что на 45 человек меньше за аналогичный период 2020 года. Миграционный прирост населения составил 241 человек (2020 год – отток 155 человек).

На территории Пуровского района проживает 5 878 человек коренных малочисленных народов Севера. Доля коренного населения в общей численности населения Пуровского района составляет 11%, традиционный образ жизни ведут 2 626 человек, что составляет 45% от всего аборигенного населения, из них кочующих 1632 человека, полукочующих 994 человека. По национальному составу коренных малочисленных народов Севера: ненцы – 4 886 человек, ханты – 402 человека, селькупы 590 человек.

1 798 человек коренных малочисленных народов Севера заняты в отраслях экономики: из них 1 037 человек ведут традиционную хозяйственную деятельность:

- оленеводство – 658 человек;
- рыболовство – 361 человек;
- переработка продукции животноводства – 8 человек;
- разведение зверей – 6 человек;
- земледелие (огородничество) – 1 человек;
- добыча полезных ископаемых – 28 человек;
- оптовая и розничная торговля, ремонт – 20 человек;
- финансовая деятельность – 4 человека;
- государственное управление и обеспечение военной безопасности – 42 человека;
- образование – 298 человек;
- здравоохранение и предоставление социальных услуг – 103 человека;
- предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг – 55 человек;
- нераспределенные по видам деятельности и неточно указавшие вид деятельности – 201 человек.

На территории Пуровского района зарегистрированы 2 семейно-родовые общины КМНС: СРО КМНС «Пуровская» и СРО КМНС «Каневская». Осуществляет деятельность

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Пуровское местное общественное движение по защите прав и интересов коренных малочисленных народов Севера «Ямал-потомкам!».

В районе работает 8 кочевых дошкольных групп: на территории Харампуровской тундры (6 групп) и Вынгапуровской тундры (2 группы), в них обучается 59 детей.

Ситуация на рынке труда определяется демографическими тенденциями, экономической ситуации, реализацией мер по трудоустройству и повышению конкурентоспособности незанятого населения, а также спроса работодателей на рабочую силу с учетом санитарно-эпидемиологических факторов, возникших из-за распространения новой коронавирусной инфекции, вызванной COVID-19. Многие работодатели изменили режимы работы работников за счет введения неполного рабочего времени, перевода работников на неполный рабочий день (смену), надомную работу и дистанционную работу, временно приостановили работы.

По данным Государственной статистики на территории Пуровского района зарегистрировано 653 организации. В 2021 году ликвидировано 87 организаций и вновь зарегистрировано 17 организации. Среднесписочная численность работников по организациям, не относящимся к субъектам малого предпринимательства за 2021 год составила 58 557 человек или 101% к аналогичному периоду 2020 года. 51% работающих осуществляют деятельность в топливно-энергетическом комплексе.

Численность граждан, стоящих на учете в качестве незанятых трудовой деятельностью составила 719 человек (2020 год – 1 214 человека).

По состоянию на 31.12.2021 в Пуровском районе зарегистрировано в качестве безработных граждан 251 человек (01.01.2021 - 653 человека).

На 31.12.2021 уровень регистрируемой безработицы к экономически активному населению района составляет 0,69%.

Медицинская помощь населению района оказывается в двух районных и двух участковых больницах, врачебной амбулатории и 15 фельдшерско-акушерских пунктах, из которых 10 – передвижные.

Медико-демографические показатели здоровья населения Пуровского района оставались относительно благополучными.

Структура общей заболеваемости населения выглядит следующим образом:

- на I месте – болезни органов дыхания;
- на II месте – травмы, отравления;
- на III месте – болезни мочеполовой системы.

Структура заболеваемости среди детей до 1 года жизни в 2021 году изменений не претерпела, первое место прочно занимают болезни органов дыхания, второе – болезни нервной системы, отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде, далее – болезни кожи и подкожной клетчатки, далее болезни органов пищеварения.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

В возрастной группе дети (от 0 до 14 лет) структура первичной заболеваемости в 2021 году предварительно выглядит следующим образом: на первом месте болезни органов дыхания; на втором месте - болезни органов пищеварения; на третьем месте – травмы и отравления.

По данным мониторируемых статистических отчетных форм распространенность патологий злокачественными новообразованиями с впервые установленным диагнозом неуклонно растет.

Основной объем контингентов больных формируется за счет пациентов со злокачественными новообразованиями молочной железы – 13,9%, шейки матки – 4,9%, щитовидной железы – 4,01%, почки – 6,5 %, тела матки – 4,6%, ободочной кишки – 8,7 %, трахеи, бронхов, легкого – 11,9 %, прямой кишки – 5,9%, желудка – 4,9%, яичника – 2,9%.

Рост показателя обусловлен существенным увеличением количества заболевших ОРВИ - более чем на 51 тысячу, COVID-19- на 20 374 случая.

Структура заболеваемости совокупного населения округа выглядит следующим образом. На первом ранговом месте - острые респираторные заболевания. На втором ранговом месте среди детей и взрослых- COVID-19. На третьем месте- внебольничные пневмонии. Четвертое место среди общего населения занимают ОКИ неустановленной этиологии. Пятое ранговое место среди общего населения занимают ОКИ установленной этиологии. Среди детей эту позицию занимает ветряная оспа.

Радиационно-гигиеническая обстановка на территории Пуровского района по основным показателям радиационной безопасности населения, окружающей среды и персонала, работающего с источниками ионизирующего излучения за последние пять лет остается стабильной и оценивается как удовлетворительная. Содержание радионуклидов в пищевых продуктах, питьевой воде, почве и строительных материалах не превышают установленных нормативов.

Как и в предыдущие годы, наибольший вклад в среднюю индивидуальную дозу облучения населения вносят природные и медицинские источники ионизирующего излучения. Источники ионизирующего излучения применяются в следующих направлениях: рентгеновская и гамма – дефектоскопия сварных соединений (контроль качества строительных работ) в полевых условиях с использованием переносных рентген аппаратов, гамма и нейтронный каротаж разрезов буровых скважин при проведении геофизических исследований скважин, использование рентгеновских установок для досмотра товаров и багажа, а также использование рентген диагностики в медицине. Предприятия с радиационными объектами 1 и 2 категории потенциальной радиационной опасности, отнесенных к особо радиационно- и ядерно- опасным на территории района, отсутствуют.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							45

На территории Пуровского района отсутствуют зоны техногенного радиоактивного загрязнения. По данным ежегодных исследований на территории ЯНАО не выявлено превышений допустимой среднегодовой объемной активности радионуклидов.

Основное влияние на санитарно-эпидемиологическую обстановку оказывает эксплуатация источников потенциально опасных физических факторов неионизирующей природы, в первую очередь, на промышленных объектах, а также на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях (лечебнопрофилактические учреждения, детские и учебные организации) и на транспорте.

За период 2017-2021 гг. на территории района отмечено снижение доли промышленных предприятий, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям по всем параметрам физических факторов. По шуму на 69,6%, по вибрации на 18,0%, по микроклимату на 86,2% по освещенности на 70,9% и электромагнитным полям на 84,4% (Доклад..., 2021).

Эпидемиологическая ситуация

Эпидемиологическая обстановка по заболеваемости туберкулезом в 2021 году ухудшилась. Показатель заболеваемости туберкулезом в ЯНАО по итогам 2021 года на 6,6% ниже показателя по РФ, в сравнении с 2020 годом увеличился на 37,2%.

Для территории Пуровского района не характерна заболеваемость природно-очаговыми инфекциями. Случаи заболевания людей Крымской геморрагической лихорадкой, лихорадкой Западного Нила, бруцеллезом, лептоспирозом, лихорадкой Ку, бешенством не регистрируются.

Заболеваемость по иксодовому клещевому боррелиозу ежегодно регистрируется на протяжении последних 10 лет (начиная с 2007 года). За последние несколько лет регистрируются единичные заболевания. Все случаи являются завозными. В 2021 году случаев заболевания клещевым энцефалитом не зарегистрировано. Вместе с тем, на регистрируются укусы клещами. Территория района не является эндемичной по клещевому энцефалиту, завозные случаи характерны для территорий с развитой транспортной структурой.

2.7.1 Хозяйственное использование территории

В административном отношении район изысканий расположен в Тюменской области, в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного, на территории Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения.

Объекты изысканий расположены на землях лесного фонда Уренгойского участкового лесничества Таркосалинского лесничества в ценных лесах подкатегории защитности: лесотундровые леса, а также на землях сельскохозяйственного назначения.

Уренгойское месторождение классифицируется как нефтегазоконденсатное, однако преобладают в нем залежи природного газа – около 16 трлн м³. По объемам запасов газа

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							46
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Уренгойское нефтегазоконденсатное месторождение занимает третью строчку в мире – после Северного/Южного Парса (Катар/Иран) и Галканыша (Туркмения).

Свое название месторождение получило в честь близлежащего населенного пункта – поселка Уренгой. В дальнейшем, при освоении месторождения рядом был построен город газовиков – Новый Уренгой.

Уренгойское НГКМ занимает площадь около 6000 м², простирается с севера на юг более, чем на 230 км, а его ширина варьируется от 30 до 60 км. Большая часть месторождения располагается за полярным кругом в зоне вечной мерзлоты, что делает условия работы крайне неблагоприятными. Помимо этого, ввиду хрупкой экосистемы тундры, для минимизации воздействия на окружающую среду, бурение ведется кустовым способом.

В состав месторождения входит три основных горизонта:

- Сеноманские залежи (глубина залегания 1000 – 1700 м);
- Валанжинские залежи (глубина залегания 1700 – 3200 м);
- Ачимовские залежи (глубина залегания 3500 – 4000 м).

Наиболее перспективными на настоящий момент направлениями разработки считаются труднодоступные Ачимовские отложения. Помимо глубины залегания, они имеют гораздо более сложное геологическое строение, по сравнению с другими залежами месторождения. Кроме этого, Ачимовские отложения залегают при аномально высоком пластовом давлении (свыше 600 атм.), осложнены тектоническими и литосферными экранами.

Для работы газовых и нефтяных промыслов на территории месторождения создана мощная промышленная инфраструктура. Основные мощности по сбору и подготовке сырья были созданы в период с 1978-го по 1990-е годы. В состав Уренгойского энергетического комплекса входят 22 установки комплексной подготовки газа, 33 дожимных компрессорных станции, 5 станций охлаждения газа и установка подготовки конденсатного топлива (УКПГ мощностью 15-20 млрд м³ в год), а также порядка 1400 км межпромысловых трубопроводов.

Газовый конденсат Уренгойского НГКМ попадает на Новоуренгойский завод по подготовке конденсата к транспорту (ЗПКТ). Предприятие принимает нестабильный конденсат и производит его дезтанизацию. 75% подготовленного конденсата транспортируется по конденсатопроводу «Уренгой — Сургут» на Сургутский завод по стабилизации конденсата им. В.С. Черномырдина. Из оставшегося сырья ЗПКТ производит товарную продукцию — 14 наименований (моторные топлива и сжиженные газы).

2.8 Существующее состояние воздушного бассейна

Для оценки состояния атмосферного воздуха в районе изысканий использованы данные фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по данным

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

ближайших метеостанций в г. Тарко-Сале и г. Новый Уренгой, выданные Ямало-Ненецким ЦГМС – филиалом ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС».

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района работ приведены в таблице 13.

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведена в (приложение А раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2)) фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и Временных рекомендаций "Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха" на период с 2019-2023 гг. составляют:

Таблица 13 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Загрязняющий компонент	Значения фоновых концентраций, мг/м ³	Величина ПДК _{м.р.} *, мг/м ³
г. Тарко-Сале		
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,003	0,008
Сера диоксид	0,018	0,5
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,3	5,0
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,076	0,2
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,048	0,4
г. Новый Уренгой		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,079	0,2
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,7	5,0

Примечание: * – в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21

Превышение ПДК_{м.р.} загрязняющих веществ в районе участка изысканий в атмосферном воздухе не обнаружено.

На основании приведенных данных, можно сделать вывод о том, что атмосферный воздух на исследуемой территории не загрязнен, его качество соответствует санитарно-гигиеническим нормативам.

2.9 Сведения по территориям с ограниченным режимом природопользования

2.9.1 Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое,

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист 48
------	------	------	--------	-------	------	-------------------------------	------------

рекреационное и оздоровительное значение. К особо охраняемым природным территориям относятся земли государственных природных заповедников, в том числе биосферных, государственных природных заказников, памятников природы, национальных парков, природных парков, дендрологических парков, ботанических садов, территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, а также земли лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Согласно письма Минприроды России, на территории Пуровского района ЯНАО отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального значения (приложение Б раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2).

В соответствии с письмом Департамента природных ресурсов и экологии ЯНАО, существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного значения и их охранные зоны на рассматриваемой территории отсутствуют (приложение В раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2).

Ближайшей ООПТ является Надымский государственный природный заказник регионального (окружного) значения, расположенный на расстоянии 83 км в западном направлении от объектов изысканий.

2.9.2 Территории традиционного природопользования

Территории традиционного природопользования (ТТП) образуются с целью обеспечения условий сохранения и развития исторически сложившихся отраслей хозяйства, включают в себя места выпаса оленей, родовые охотничье-рыболовные угодья, ягодно-ореховые зоны.

Согласно Статье 5 Федерального закона от 7 мая 2001 года N 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), с учетом особенностей правового режима ТТП такие территории относятся к особо охраняемым территориям федерального, регионального и местного значения.

В соответствии с письмом Департамента по делам коренных малочисленных народов Севера ЯНАО №89-10/01-08/6480 от 11.10.2022, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в соответствии с Законом автономного округа от 05.05.2010 №52-ЗАО «О территориях традиционного природопользования регионального значения в Ямало-Ненецком автономном округе» в границах проектируемого объекта не зарегистрировано (приложение В раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2).

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							49
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2.9.3 Объекты историко-культурного наследия

Отношения в области организации, охраны и использования объектов историко-культурного наследия регулируются федеральным законом № 73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

В соответствии со ст. 36 проектирование и проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо при обеспечении заказчиком работ требований к сохранности расположенных на данной территории объектов культурного наследия.

Если в процессе строительства и иных хозяйственных работ будут выявлены какие-либо предметы или объекты историко-культурного наследия, то вступает в силу ст. 37 № 73 ФЗ

«Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», согласно которой предприятия, учреждения и организации, в случае обнаружения в процессе ведения работ археологических и других объектов, имеющих историческую, научную, художественную или иную культурную ценность, обязаны сообщить об этом представителям государственных органов охраны памятников и приостановить дальнейшее ведение работ.

В случае принятия мер по ликвидации опасности разрушения обнаруженного объекта или в случае устранения угрозы нарушения целостности и сохранности объекта культурного наследия приостановленные работы могут быть возобновлены по письменному разрешению соответствующего органа охраны объектов культурного наследия, по предписанию которого работы были приостановлены.

Согласно заключению Службы государственной охраны объектов культурного наследия ЯНАО на территории производства работ объекты культурного наследия федерального, регионального, местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, а также выявленные объекты культурного наследия, отсутствуют. Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны/защитных зон объектов культурного наследия (приложение Г раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2)).

2.9.4 Скотомогильники и биотермические ямы

Согласно данным Службы ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округ, в

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

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

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

пределах существующего земельного отвода и в прилегающей территории по 1000 м в каждую сторону от проектируемого объекта – скотомогильники, биотермические ямы, моровые поля и места захоронения животных, погибших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, а также их санитарно-защитные зоны отсутствуют (приложение Д раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2)).

2.9.5 Месторождения полезных ископаемых

В соответствии с уведомлением Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу в недрах под участком работ расположено Уренгойское НГКМ, Усть-Ямсовейский участок недр, лицензия СЛХ 16524 НР, недропользователь ООО «НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ», Олимпийский участок недр, лицензия СЛХ 14667 НР, недропользователь ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ».

Под объектом работ отсутствуют месторождения общераспространенных и твердых полезных ископаемых (приложении Е раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2)).

2.9.6 Зоны санитарной охраны подземных и поверхностных источников водоснабжения

В соответствии с письмом департамента природных ресурсов и экологии ЯНАО, зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения не устанавливались (приложение Ж раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2

«Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2))

На основании письма Департамента имущественных и земельных отношений Администрации, на территории объекта работ поверхностного и подземного хозяйственно-питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны отсутствуют (приложение В раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2)).

Таким образом, объект работ расположен за границами зон санитарной охраны источников водоснабжения.

2.9.7 Полигоны ТБО и прочие ограничения природопользования

В соответствии с данными официальных сайтов <https://dpr.yanao.ru/documents/other/59761/> и <https://rpn.gov.ru/regions/72/gov-services/placement-cat-one/> на территории изысканий шламовые амбары и полигоны ТБО отсутствуют.

В границах проектируемого объекта отсутствуют:

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		51

территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов, а также округа санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов;

особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается;

мелиорированные земли, мелиоративные системы и виды мелиорации (приложение).
В соответствии с письмом ООО «Уренгойаэроинвест» №УАИ-02/3423 от 04.10.2022 (приложение В раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1

«Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2)), приказом руководителя Росавиации от 01.02.02021 №52-П установлена приаэродромная территория аэродрома Новый Уренгой. Согласно «Решению об установлении приаэродромной территории аэродрома Новый Уренгой», проектируемый объект находится за границами приаэродромных территорий.

В соответствии со схемой размещения земельного участка в разрезе лесопользования, предоставленной ГКУ «Ресурсы Ямала» ((приложение В раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2)), объект изысканий расположен в Таркосалинском лесничестве Уренгойском участковом лесничестве в кварталах №1004 (выделы 77, 81, 82, 84, 85, 90, 156,

201, 202, 232, 234, 235, 238, 239, 240, 241, 250, 251, 254, 265); №1067 (выделы 7, 24, 25, 33, 66) №1068 (выделы 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 35, 83 85, 106, 108, 110, 115, 116, 117, 118, 125, 127, 128, 129, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 154, 158, 159, 160). В соответствии с выпиской из государственного лесного реестра, категория лесов: ценные леса, подкатегория защитности – лесотундровые леса. Проектируемая автодорога частично находится в границах особо защитных участков леса – берегозащитные, почвозащитные участки лесов, расположенные вдоль водных объектов, склонов оврагов: кварталы №№ 1004 (выделы 81, 82, 202, 232, 234, 238, 240, 250, 251), 1068 (выделы 115, 116, 117, 125, 129) (приложение В раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2)).

В соответствии с письмом Департамента природных ресурсов и экологии ЯНАО, водно- болотные угодья и ключевые орнитологические территории отсутствуют приложение В раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2)).

2.10 Оценка радиационной обстановки района строительства

Радиоактивность – самопроизвольный распад атомных ядер, приводящий к изменению их атомного номера или массового числа и сопровождающийся альфа-, бета- и гамма- излучениями.

Источниками радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							52
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

естественными радиоактивными элементами могут быть природные образования, которые выносятся на поверхность при эксплуатации месторождений в виде нефти, пластовых вод, газа или выбуренных пород. В связи с этим почвы и природные воды на территории интенсивной эксплуатации нефтяных и газовых месторождений обогащены естественными радионуклидами.

Содержание радионуклидов в почве колеблется в больших пределах, зависящих от типа почв, ее минерального и органического состава, растительного покрова и прочего. Следует также учитывать ландшафтно-геохимические особенности региона, физико-химическое состояние выпавших радионуклидов и ряд других факторов. Радионуклиды из почвы поступают в воду, воздух и включаются в биологические циклы миграции, создавая тем самым множественность путей внешнего и внутреннего облучения населения.

Радионуклиды, попавшие на водную поверхность, довольно быстро связываются различными веществами, растворенными в воде либо в виде частиц, находящихся во взвешенном состоянии. Большую роль в связывании играют органические вещества. Адсорбированные радионуклиды попадают на дно водоемов, поэтому первоначально весьма активными являются поверхностные слои ила. С этого начинается участие радионуклидов в биогеохимических циклах, приуроченных к природным водам.

Формирование радиоактивного загрязнения воздуха определяется в пыли в приземном слое атмосферы и ее удельной активностью.

Радиоактивное загрязнение представляет особую опасность для человека и среды его обитания. Это связано с тем, что ионизирующая радиация оказывает интенсивное и постоянное воздействие на живые организмы, а источники этой радиации широко распространены в окружающей среде.

Измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения проводились в рамках инженерно-экологических изысканий, специалистами аккредитованной лаборатории ООО «Испытательная лаборатория». Аттестат аккредитации (0574-22-9103-ИЭИ).

Замеры выполнены на высоте 1,0 м над поверхностью почвы. На каждом уровне производилось по пять измерений МЭД в единицах микроЗиверт в час (мкЗв/час). Затем определялось среднее значение МЭД.

Обследованная территория по показателям радиационной безопасности соответствует критериям, установленным в МУ 2.6.1.2398-08.

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

Изм.	Копч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							53

3 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Согласно заданию на проектирование, выполняемый проект предусматривает расширение существующего куста №91, а именно наземное обустройство новой скважины №9103.

Общее количество скважин куста №91 составляет 3 единицы, в том числе две существующие и одна проектируемая.

В настоящее время на Олимпийском л.у., запроектированные сооружения по заказу 2019-051-НТЦ-П(Р) (ЗАО «ПИРС»), построены и введены в эксплуатацию.

В составе проектируемого куста скважин № 91 предусмотрено:

- поз. 1.1, 1.2 Устье добывающей скважины (2 шт.);
- поз. 2.1, 2.2 Арматурный блок скважины (2 шт.);
- поз. 3 Амбар факельный;
- поз. 3.1 Устройство факельное горелочное;
- поз. 3.2 Шкаф трансформатора;
- поз. 3.3 Блок редуцирования;
- поз. 3.4 Блок регулирования газа.

Добыча газа осуществляется из газоконденсатного пласта Ач3-4 ачимовских залежей.

Способ эксплуатации скважин предусматривается фонтанный.

Продукцией проектируемых скважин Олимпийского лицензионного участка является пластовый газ (смесь природного газа, конденсата и воды), подаваемый под собственным давлением на УКПГ.

Сбор продукции скважин осуществляется по системе сбора, с надземной прокладкой технологических трубопроводов.

Фонтанная устьевая арматура предназначена для герметизации устья скважины, пропуска добываемой среды в нужном направлении, подвешивания лифтовой колонны НКТ со скважинным оборудованием. Для обслуживания фонтанной арматуры предусмотрены передвижные площадки обслуживания.

Для подключения передвижного агрегата с целью закачки задавочной жидкости в скважину предусматриваются задавочные трубопроводы, на которых установлены быстроразъемные соединения и отключающие задвижки.

В состав основного технологического оборудования скважин входит арматурный блок скважины (поз. 2.1, 2.2), который обеспечивает:

- измерение, автоматическое дистанционное регулирование давления газа, поступающего от скважины;
- измерение расхода газа от скважины;
- подачу метанола в выкидной трубопровод;
- подачу метанола в затрубное пространство скважин;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- переключение подачи газа на устройство факельное горелочное (поз. 3.1) при проведении технологических операций на скважине;
- автоматическое перекрытие потока газа при повышении или понижении давления в трубопроводе;
- дистанционное измерение давления и температуры потока газа.

Арматурный блок скважины (поз. 2.1, 2.2) представляет собой изделие полной заводской готовности, с оборудованием, арматурой и трубопроводами на единой раме, с выполненными межблочными электрическими соединениями, которое установлен в непосредственной близости от скважин на свайное основание и подключен к шлейфу скважины. Для проведения работ по КРС участок выкидного трубопровода от фонтанной арматуры до арматурного блока скважины (поз. 2.1, 2.2) предусматривается съемным на фланцах.

Для предупреждения возможного гидратообразования в дросселирующих устройствах и шлейфах предусмотрена подача метанола по индивидуальным трубопроводам от насосной метанола, расположенной на УКПГ. Ввод метанола производится при помощи системы подачи ингибитора СПИ, расположенной на раме арматурного блока скважины (поз. 2.1, 2.2). Система подачи ингибитора позволяет дистанционно регулировать подачу метанола в диапазоне настроек (изменение расхода рабочей среды осуществляется клапанами с электроприводом).

Замер дебита скважин предусматривается при помощи расходомера газа, расположенного в обвязке арматурного блока скважины (поз. 2.1, 2.2). Расходомер предназначен для измерения, вычисления и регистрации расхода природного газа и выдачи измеренных, вычисленных величин в систему телемеханики.

Для отключения скважины в случае падения давления в газосборном коллекторе (порыв) на каждой выкидной линии устанавливается механический клапан-отсекатель, расположенный в обвязке арматурного блока скважины (поз. 2.1, 2.2).

Для оптимизации режима эксплуатации скважин предусматриваются клапаны регулирующие (КлР1.1, КлР1.2). Регулирование дебита производится посредством изменения площади проходного сечения регулирующего устройства. Предусматривается снижение давления газа на кусте до 13,6 МПа.

Для снижения расчетного давления (уменьшения металлоемкости) трубопровода ГС1.1 предусмотрена установка блока предохранительных клапанов, расположенных в арматурном блоке скважины после устройства отсекающего.

Дополнительно для газосборного коллектора предусмотрен узел подачи ингибитора парафинообразования.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Для сжигания газа при продувке скважин и при аварийном сбросе газа с ПК в качестве горизонтального факела предусматривается устройство факельное горелочное (поз. 3.1) с дистанционным розжигом и контролем пламени.

Устройство факельное горелочное устанавливается в факельном амбаре в обваловании.

В конструкции устройства факельного горелочного предусмотрен отвод диафрагменного измерителя критических течений (ДИКТ) с набором диафрагм с различными диаметрами отверстий, манометром и биметаллическим термометром предназначенный для исследования скважин с выпуском газа в атмосферу.

Перед устройством факельным горелочным на продувочном трубопроводе устанавливается регулятор давления с дистанционным управлением для снижения давления до 6,3 МПа.

В составе устройства факельного горелочного (поз. 3.1) предусмотрен блок редуцирования (поз. 3.3), который предназначен для редуцирования газа до давления линии питания дежурной и запальной горелок 0,05...0,15 МПа. Подача газа на блок редуцирования предусматривается от газосборного коллектора. Блок редуцирования представляет собой шкаф теплоизолированный с запорно-регулирующей арматурой.

Для обеспечения дистанционного розжига устройства факельного горелочного при сбросе газа с ПК производится подача топливного газа от сменных газовых баллонов.

В составе устройства факельного горелочного (поз. 3.1) предусмотрен блок регулирования газа (поз. 3.4), который предназначен для размещения сменных баллонов с газом и редуцирования до давления линии питания дежурной и запальной горелок 0,05...0,15 МПа. Блок регулирования газа представляет собой шкаф теплоизолированный, внутри которого находятся газовые баллоны с запорно-регулирующей арматурой.

Блок редуцирования (поз. 3.3) и блок регулирования газа (поз. 3.4) устанавливаются за пределами обвалования амбара.

На выходном коллекторе и на метаноопроводе на выходе с куста установлены краны с электроприводом и дистанционным управлением Кр1, Кр2 для возможности отключения.

Трубопровод выходного коллектора проложен с уклоном в сторону движения газа.

На кусте скважин предусматривается противоаварийная защита (ПАЗ) в случае возникновения загазованности, пожара и превышения или понижения давления газа. При срабатывании алгоритма ПАЗ закрываются: Кр1.1, Кр1.2, Кр1, Кр2 и передается сигнал на УКПГ об остановке куста по параметру ПАЗ.

Для проведения работ по исследованию скважин на факельном трубопроводе предусмотрены коллекторы для подключения передвижного замерного устройства, определяющего эксплуатационные характеристики каждой скважины (содержание мехпримесей, воды). При проведении исследований газ возвращается в сборный коллектор

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							56

или сжигается на устройстве факельном горелочном (поз. 3.1) в зависимости от режима проведения исследований. Трубопровод подачи газа на устройство факельное горелочное прокладывается с уклоном в сторону амбара.

Режим работы проектируемых сооружений – круглосуточный, расчетное время работы 365 дней или 8760 часов в году.

Назначенный и расчетный срок службы оборудования составляет 30 лет.

Эксплуатация куста скважин 91 предусматривается без постоянного обслуживающего персонала.

Подробное описание проектных решений приведено в технологической части проектной документации.

Размещение и набор оборудования на площадках проектирования приведены на чертежах марки ПЗУ.

Общая продолжительность работ на объекте проектирования составляет 6 месяцев согласно тому 7 «Проект организации строительства» 0574-22-9103-ПОС.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и материалах, а также основные строительные решения приведены согласно разделу «Проект организации строительства» 0574-22-9103-ПОС.

Доставка технических средств, оборудования, строительных материалов до места производства работ осуществляется по существующим автодорогам.

Специализированная организация по приему отходов – общество с ограниченной ответственностью «Инновационные технологии» (ООО «Инновационные технологии»), город Новый Уренгой.

Водоснабжение для хозяйственно-питьевых нужд во время проведения строительных работ осуществляется посредством привозной бутылированной воды. Водоснабжение на производственные нужды производится посредством привозной воды с водозабора ОЛУ, водопроводная насосная станция.

Бытовые сточные воды вывозятся на очистные сооружения Точка- колодец хозяйственно-бытовых стоков УДГиГК ОЛУ. Вода после гидроиспытаний подлежит вывозу спецтранспортом на установку очистных сооружений промышленных сточных вод УДГиГК ОЛУ.

Сбросы стоков в водные объекты не предусмотрены.

Подрядчик при проведении работ по настоящей проектной документации несет ответственность за организацию временного накопления, периодический вывоз и сдачу на размещение, утилизацию, либо обезвреживание отходов, образующихся в процессе производства работ.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Лист

57

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

К природоохранным мероприятиям относятся виды деятельности в период проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду и рациональное использование природных ресурсов. В разделе рассмотрены воздействия на окружающую среду:

- при проведении строительно-монтажных работ;
- при эксплуатации объекта проектирования.

4.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы

Район проведения работ территориально расположен в административных границах Пуровского района Ямало-Ненецкого автономного округа.

Объект проектирования располагается на участках следующих категорий земель (согласно договорам аренды): земли лесного фонда (вид разрешенного использования – Осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых, строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов) и земли промышленности (вид разрешенного использования – недропользование). В соответствии со схемой размещения земельного участка в разрезе лесопользования, предоставленной ГКУ «Ресурсы Ямала», объект проектирования расположен в Уренгойском участковом лесничестве в кварталах №1004 (выделы 77, 81, 82, 84, 85, 90, 156, 201, 202, 232, 234, 235, 238, 239, 240,

241, 250, 251, 254, 265); №1067 (выделы 7, 24, 25, 33, 66) №1068 (выделы 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 35, 83, 85, 106, 108, 110, 115, 116, 117, 118, 125, 127, 128, 129, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 154, 158, 159, 160). В соответствии с выпиской из государственного лесного реестра, категория лесов: ценные леса, подкатегория защитности – лесотундровые леса. Проектируемая автодорога частично находится в границах особо защитных участков леса (ОЗУ) – берегозащитные, почвозащитные участки лесов, расположенные вдоль водных объектов, склонов оврагов: кварталы №№ 1004 (выделы 81, 82, 202, 232, 234, 238, 240, 250, 251), 1068 (выделы 115, 116, 117, 125, 129).

4.1.1 Воздействие на земельные ресурсы в период проведения строительных работ

Проектной документацией определены потребные площади (земельные участки) под объекты строительства.

При выполнении строительно-монтажных работ происходит воздействие на земельные ресурсы. Объектами воздействия являются почвенно-растительный покров и рельеф. Тип воздействия – механическое разрушение. Источниками воздействия являются:

- передвижение строительной техники (строительные работы, доставка рабочих и материалов, монтажные работы);

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

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

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

- земляные работы (разработка траншей, бурение под опоры);
- создание временных отвалов грунта;
- загрязнение отходами производства;
- устройство стоянок техники.

Воздействие на почвенно-растительный покров и рельеф может быть как кратковременным (на период строительства), так и долговременным (на период эксплуатации).

Кратковременное нарушение земель происходит при выполнении земляных работ, разработке траншей, размещении временного строительного городка, при движении строительной техники и автотранспорта. Данные нарушения носят временный характер и подлежат восстановлению, а срок воздействия на земли равен продолжительности проводимых работ на объекте.

Долговременное нарушение земель происходит вследствие устройства кустовой площадки, установки опор под ВЛ, установки стоек-указателей трасс трубопроводов, узлов запорной арматуры, строительства подъезда к кустовой площадке, устройство площадки складирования грузов.

Сведения о площадях земель, на которые будет оказано негативное воздействие при производстве проектируемых работ, сведены в таблицу 14.

Таблица 14 – Сведения о площадях земель, на которые будет оказано негативное воздействие

№ п/п	Наименование объекта	На период эксплуатации, га	На период строительства, га	Итого, га
1	Площадка скважин № 91	0,5952	2,4317	3,0269
2	Подъезд на куст скважин № 91	14,6342	19,8132	34,4474
3	Понтонная переправа	1,8748	-	1,8748
Итого:		17,1042	22,2449	39,3491

Стройгенпланы с границами нарушаемых (рекультивируемых) земель представлены в 0574/22-9103-ООС1.3-ГЧ2 лист 1 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 3 «Приложения. Графическая часть», том 8.1.3 (0574/22-9103-ООС1.3). Границы рекультивируемых земель должны совпадать с границами нарушаемых земель.

Площадь нарушаемых земель, затрагиваемая при проведении планируемых работ, представляет собой кочковатую заболоченную поверхность, покрытую в основном болотами, влаголюбивой растительностью, заболоченными лесами, кустарниками. Древесная растительность представлена березой и сосной.

На площади, покрытой древесной растительностью, предварительно осуществляется комплекс работ по ее сводке. Сводка проводится заподлицо. Комплекс работ по сводке

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		59

проводится механизированным способом. В состав комплекса включены следующие виды работ:

- валка, разделка, трелевка деревьев;
- корчевка пней и кустарников, обивка их от земли;
- засыпка подкоренных ям;
- грубая планировка поверхности.

Общая вырубка осуществляется на территории в 24,5746 га. Ведомость работ по рубке леса представлена в приложении К раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2).

4.1.2 Воздействие на земельные ресурсы в период эксплуатации

Воздействие проектируемого объекта на земельные угодья в период эксплуатации определяется величиной площади занимаемых земельных ресурсов в долгосрочное пользование. Сведения о площадях земель, на которые будет оказываться воздействие при эксплуатации проектируемого объекта (долговременное нарушение земель), представлены в таблице 14. Общая площадь воздействия для периода эксплуатации составляет 17,1042 га.

В период регламентной эксплуатации устанавливаемое оборудование не оказывает дополнительного воздействия на земельные угодья.

Основным мероприятием по снижению возможного воздействия на земельные угодья в период эксплуатации объекта является постоянный контроль технологического режима и технического состояния объекта.

4.1.3 Отвод земель для осуществления планируемых работ

Проектируемый объект размещен внутри границы месторождения с учетом принятых схем кустования, контура нефтеносности района и перспективы развития. Подробная информация по отводу земель приведена в разделе «Проект полосы отвода» том 2.2 (0574-22-9103-ПЗУ2). Площади земельных участков, испрашиваемые для строительства и эксплуатации проектируемого объекта, составляют 39,3491 га из них 27,0518 га расположены на ранее предоставленных земельных участках и 12,2973 га на вновь испрашиваемых. Земельные участки предоставлены ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ».

Сведения по отводу земель приведены в таблице 15.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							60

Таблица 15 – Сведения по отводу земель

№ п/п	Наименование объекта	Площадь по проекту, га	Площадь земельных участков, поставленных на государственный кадастровый учет, в том числе:													Фактическая площадь отвода, га		
			Всего	предоставленных ООО "НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ" по договорам аренды						предоставленных ООО "НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ" на основании соглашения об установлении сервитута по договорам аренды с "НОВАТЭК-ЮРХАРОВНЕФТЕГАЗ"								
				№13/Л-20 от 23.04.2020	№42/Л-18 от 18.01.2019	№41/Л-18 от 06/08/2013	№227/Л-13 от 20 от 23.04.2020	№15/Л-20 от 31/07/2013	№220/Л-13 от 05.08.2022 по да 239/Л-08 от 16.06.2008 ЮНГ	Соглашение об установлении сервитута № 680-Юр/2022 по да №582/Л-20/8/Л-12 от 17.02.2021 ЮНГ	Соглашение об установлении сервитута № 23-Юр/2022 по да №11-3/Л-09 от 29.05.2009 ЮНГ	да №25/Л-5/Л-12 от 18.10.2012 ЮНГ	да 239/Л-08 от 16.06.2008 ЮНГ	да №582/Л-20/8/Л-12 от 17.02.2021 ЮНГ	да №160-12 от 19.09.2012 ЮНГ			
1	Площадка скважин № 91	3,0269	2,8140	1,2187	0,8829	0,7124												0,2129
2	Подъезд на куст скважин № 91	34,4474	23,8332	0,1073	0,0452	0,1185	0,0579	4,6452	12,6723	0,0433	0,3349	0,0228	3,6785	2,1073				10,6142
3	Понтонная переправа	1,8748	0,4046							0,3814							0,0232	1,4702
Итого:		39,3491	27,0518	1,2187	0,1073	0,8829	0,7576	0,1185	0,0579	4,6452	12,6723	0,4247	0,3349	0,0228	3,6785	2,1073	0,0232	12,2973

4.1.4 Охрана земель от воздействия объекта в водоохранной зоне

Объекты проектирования частично расположены на участках, имеющих особое защитное значение – водоохранная зона и прибрежная защитная полоса.

Сведения по ВОЗ и ПЗП приведены в пункте 2.3.4.

На территории водоохранной зоны следует соблюдать специальный режим проведения строительно-монтажных работ, с которым должны быть ознакомлены строители при проведении инструктажа. В границах водоохранной зоны запрещается:

- использование сточных вод для регулирования плодородия почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, радиоактивных отравляющих и ядовитых веществ и отходов;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и в специально оборудованных местах,

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

имеющих твердое покрытие;

– размещение автозаправочных станций, складов ГСМ (за исключением случаев, предусмотренных Водным кодексом), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

– размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, их применение;

– сброс сточных, в том числе дренажных вод.

В границах прибрежной защитной полосы наряду с вышесказанным запрещается:

– распашка земель;

– размещение отвалов размываемых грунтов;

– выпас сельскохозяйственных животных.

В связи с необходимостью выполнения строительства и невозможностью выполнения этих работ вручную (без использования технических средств), выполняющие работы машины и механизмы можно считать техникой специального назначения. Нахождение строительной техники и работающих механизмов в водоохранной зоне допускается при согласовании с территориальными природоохранными органами.

Количество строительных машин при выполнении планируемых работ минимальное.

Строительные машины и механизмы используются:

– для доставки строительных материалов и рабочих;

– для разгрузочно-погрузочных работ;

– для монтажных работ.

Местоположение площадок стоянки, заправки строительной техники, площадки накопления отходов осуществляется согласно разделу 6 «Проект организации строительства» части 1 «Текстовая часть», том 6 (0574-22-9103-ПОС). Местоположение площадок принимается вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов, работы в водоохранной зоне предусмотрены в зимний период, для исключения производства работ в зоне затопления.

4.1.5 Результаты оценки воздействия на геологическую среду

Информация о геологическом строении территории работ приведена в разделе 2.1.1.

Возможное воздействие на геологическую среду в ходе строительного-монтажных работ будет происходить при монтаже трубопроводов, планировке поверхности, устройстве площадных сооружений.

В процессе строительства и эксплуатации объекта для исключения нарушений природных геолого-литологических, гидрогеологических условий, в целях экологической безопасности рекомендуем провести следующие мероприятия:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
Изм.	Копч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- Предусмотреть антикоррозионные мероприятия в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 и СП 34-116-97.
- Предусмотреть мероприятия, направленные на снижение сил морозного пучения и деформации конструктивных элементов проектируемых сооружений.
- Предусмотреть утилизацию строительного мусора в специально отведенные места.
- При строительстве избегать разлива бензина и нефтепродуктов в грунты, поверхностные и подземные воды.

Наибольшую опасность при освоении территории представляет повышение уровня подземных вод - подтопление территории в процессе строительства и эксплуатации сооружений. При строительном освоении территории и дальнейшей ее эксплуатации воздействию техногенных факторов, в основном, подвергаются воды зоны аэрации и подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта. Для предотвращения отрицательного воздействия проектируемых сооружений на подземные воды, необходимо предусмотреть комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа осваиваемой территории, отвод дождевых и паводковых вод с территории проектируемых сооружений для их защиты от подтопления паводковыми водами и затопления поверхностными водами с прилегающих земель.

Учитывая инженерно-геологические условия рассматриваемой территории, рекомендуется проектирование объектов со строгим учетом всего комплекса инженерно-геологических процессов характерных для данного района и с соответствующими защитными мероприятиями окружающей среды.

При соблюдении заложенных проектных решений и природоохранных мероприятий при штатной эксплуатации воздействие на геологическую среду будет минимальным.

4.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух

4.2.1 Воздействие на приземный слой атмосферы в период проведения строительных работ

Воздействие на приземный слой атмосферы в период строительного-монтажных работ будет связано с организованными и неорганизованными выбросами загрязняющих веществ в воздушный бассейн.

Организованные источники загрязнения атмосферы:

- дизельные электростанции.

Неорганизованные источники загрязнения атмосферы:

- автотранспорт при перевозке строительных материалов и строительного-монтажной бригады;
- строительные машины и механизмы;
- сварочные работы;

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

- резка металла;
- окрасочные работы;
- шлифовальные работы;
- земляные работы;
- пересыпка песка и щебня;
- заправка машин топливом.

Загрязнение атмосферного воздуха в период проведения строительных работ носит локальный кратковременный характер.

В проектной документации выполнены расчеты по определению выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ:

- расчет выбросов при работе дизельных электростанций;
- расчет выбросов ЗВ при движении автотранспорта и работе строительной дорожной техники;
- расчет выбросов ЗВ при проведении сварочных работ и резке металла;
- расчет выбросов ЗВ при проведении окрасочных работ;
- расчет выбросов при работе шлифовальных машинок;
- расчет выбросов при проведении земляных работ;
- расчет выбросов при пересыпке песка и щебня;
- расчет выбросов при заправке машин топливом.

Перечисленные расчеты приведены в приложении Л раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2).

Наименование и количество используемых строительных машин и механизмов, оказывающих негативное воздействие на атмосферу, представлено в таблице 16.

Таблица 16 – Наименование и количество строительных механизмов и автотранспорта

Наименование машин и механизмов	Единица измерения	Кол.	Примечание
Подготовительный период			
Бульдозер ДЗ 117А (с рыхлителем)	шт.	1	мощность – 170 л.с.
Кран КС 35719-3	шт.	2	грузоподъемность.–25,0 т
Автомобиль КамАЗ 65115	шт.	1	автосамосвал грузоподъемность
Автомобиль вахтовый Урал 3255	шт.	1	количество посадочных мест 23
Автогрейдер ДЗ 143	шт.	1	мощность – 160 л.с.
Топливозаправщик МАЗ – 5334	шт.	1	мощность – 330 л.с.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							64

		Наименование машин и механизмов	Единица измерения	Кол.	Примечание			
		Снегоуплотняющая машина BR-350	шт.	1	мощность – 350 л.с.			
		Полуприцеп	шт.	1	доставка блок-боксов			
Основной период								
		Кран КС 6476	шт.	1	грузоподъемность.–50,0 т			
		Кран КС 35719-3	шт.	2	грузоподъемность.–25,0 т			
		Кран манипулятор	шт.	1	грузоподъемность.–6,0 т			
		Сваебойный агрегат СП-49	шт.	1	Забивка свай			
		Экскаватор ЭО-3323	шт.	1	объем ковша – 0,65 м ³			
		Автогрейдер ДЗ 143	шт.	1	мощность – 160 л.с.			
		Автомобиль КамАЗ 65115	шт.	4	автосамосвал грузоподъемность 10,0т			
		Трубоплетевоз УРАЛ 596012	шт.	1	перевозка труб длиной до 12 м			
		Автомобиль МАЗ 53352	шт.	1	бортовой грузоподъемность 8,5 т			
		Автомобильный гидравлический подъемник АГП – 18	шт.	1	Строительство ВЛ, прокладкакабеля по			
		Прицеп ЧМЗАП	шт.	1	Доставка емкости оборудования,			
		Автомобиль вахтовый Урал 3255	шт.	1	количество посадочных мест 30			
		Топливозаправщик МАЗ – 5334	шт.	1				
		Каток	шт.	2	Уплотнение насыпи			
		Автобетоновоз ЗИЛ-ММЗ-553	шт.	1	Доставка бетона			
		Автоцестерна	шт.	2	Доставка воды			
		Вибратор глубинный	шт.	2	Уплотнение бетонной смеси			
		Сварочный агрегат	шт.	2				
		Аппарат для газовой резки	шт.	1				
		Шлифовальная машина	шт.	1				
		Шлифовальная машина угловая	шт.	1				
		Перфоратор	шт.	1				
		Электродрель	шт.	1				
		ДЭС	шт.	2	Обеспечение электроэнергиейплощадки строительства и временного			
		Трамбовки пневматические ИП-4503	шт.	4				
		Полуприцеп	шт.	1	Доставка оборудования полной заводской готовности			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
								65
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Наименование машин и механизмов	Единица измерения	Кол.	Примечание
Компрессоры передвижные Komatsu XAS 37Kd	шт.	2	

Все перечисленные строительные механизмы и автотранспорт являются источниками загрязнения окружающей среды и выделения ЗВ.

При движении автотранспорта и работе строительной техники в атмосферу выбрасываются: углерода оксид, углеводороды, азота (IV) оксид, азота (II) оксид, сера диоксид, углерод.

При выполнении сварочных работ и резке металлов в атмосферу выделяется сварочный аэрозоль, в состав которого входят: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния, фториды неорганические плохо растворимые, фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор), азота (IV) оксид, азота (II) оксид, углерода оксид.

При покрытии конструкций лакокрасочными материалами в атмосферу выделяются пары растворителей и аэрозоль краски.

При шлифовке выделяется пыль абразивная и металлическая.

При производстве земляных работ и пересыпке песка и щебня происходит пыление.

При заправке машин топливом происходит выделение сероводорода и углеводородов.

При работе дизельных электростанций происходит выделение углерода оксида, керосина, азота (IV) оксид, азота (II) оксид, серы диоксид, углерода, формальдегида, бенз(а)пирена.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлена в таблице 17. Номера источникам выбросов присвоены с учетом организованности и неорганизованности выбросов.

Таблица 17 – Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительных работ

Источники выделения ЗВ		Наименование ЗВ в выбросе	Класс опасности	Валовый выброс ЗВ (т/период)	Источники выброса ЗВ		
Наименование	Количество				Наименование	Номер*	Высота, м
Дизельная электростанция 30 кВт	1	Азота диоксид	3	0,958522	Выхлопная труба	5501	5,0
		Азот (II) оксид	3	0,155760			
		Углерод	3	0,083592			
		Сера диоксид	3	0,125388			
		Углерода оксид	4	0,835920			
		Бенз(а)пирена	1	0,000002			
		Формальдегид	2	0,016718			
Керосин	-	0,417960					
Дизельная	1	Азота диоксид	3	1,246656	Выхлоп-	5502	5,0

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							66

Источники выделения ЗВ		Наименование ЗВ в выбросе	Класс опасности	Валовый выброс ЗВ (т/период)	Источники выброса ЗВ		
Наименование	Количество				Наименование	Номер*	Высота, м
электростанция 75 кВт		Азот (II) оксид	3	0,202582	ная труба		
		Углерод	3	0,077916			
		Сера диоксид	3	0,194790			
		Углерода оксид	4	1,012908			
		Бенз(а)пирена	1	0,000002			
		Формальдегид	2	0,019479			
		Керосин	-	0,467496			
Авто-транспорт и Дорожно-строительная техника	31	Азота диоксид	3	2,590270	Открытая поверхность площадки	6501	1,0
		Азот (II) оксид	3	0,420917			
		Углерод	3	0,577892			
		Сера диоксид	3	0,329535			
		Углерода оксид	4	3,618947			
		Керосин	-	0,865071			
Сварочные работы, резка металла	2	Железа оксид	3	0,011574	Открытая поверхность площадки	6502	5,0
		Марганец и его соединения	2	0,001298			
		Азота диоксид	3	0,014176			
		Азот (II) оксид	3	0,002304			
		Углерода оксид	4	0,057708			
		Фтористые газообразные соединения	2	0,002353			
		Фториды неорганические плохо растворимые	2	0,003936			
Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния	3	0,001720					
Окрасочные работы	1	Ксилол	3	0,176550	Открытая поверхность площадки	6503	1,5
		Метилбензол (Толуол)	3	0,055795			
		Бутан-1-ол	3	0,006750			
		Этанол	4	0,010450			
		2-Этоксиэтанол (Этилцеллозол в; Этиловый эфир этиленгликоля)	-	0,005270			
		Бутилацетат	4	0,018612			
		Пропан-2-он (Ацетон)	4	0,025770			
		Циклогексанон	3	0,001192			
		Керосин	-	0,218700			
Сольвент нафта	-	1,073438					

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

Изм.	Копч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Источники выделения ЗВ		Наименование ЗВ в выбросе	Класс опасности	Валовый выброс ЗВ (т/период)	Источники выброса ЗВ		
Наименование	Количество				Наименование	Номер*	Высота, м
		Уайт-спирит	-	0,034592			
		Взвешенные вещества	3	0,176550			
Земляные работы	1	Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния	3	0,319334	Открытая поверхность площадки	6504	-
Пересыпка песка и щебня	1	Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния	3	0,729512	Открытая поверхность площадки	6505	-
Заправка техники дизтопливом	1	Сероводород	2	0,000068	Открытая поверхность площадки	6506	1,0
		Алканы C12-19 (в пересчете на С)	4	0,024133			

* Номера источникам выбросов присвоены с учетом организованности/неорганизованности выбросов и с учетом примечания п. 7.1.1 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»;

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при проведении строительных работ приведен в таблице 18.

Таблица 18 – Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при проведении строительных работ

Загрязняющее вещество		Класс опасности	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ПДК с.г., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/период
Код	Наименование							
0123	Железа оксид /в пересчете на железо/	3	-	0,040	-	-	0,015423	0,011574
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	2	0,010	0,001	-	-	0,001909	0,001298
0301	Азот (IV) диоксид	3	0,200	0,04	0,04	-	3,254602	4,809624
0304	Азот (II) оксид	3	0,400	0,060	0,06	-	0,528872	0,781563
0328	Углерод	3	0,150	0,050	0,025	-	0,640234	0,739400
0330	Сера диоксид	3	0,500	0,050	-	-	0,411978	0,649713
0333	Сероводород	2	0,008	-	0,002	-	0,000002	0,000068
0337	Углерода оксид	4	5,000	3,000	3,000	-	3,187408	5,525483
0342	Фтористые газообразные соединения: /в пересчете на фтор/	2	0,020	0,005	0,005	-	0,003733	0,002353

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

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

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Лист
68

Загрязняющее вещество		Класс опасности	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ПДКс.г., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/период
Код	Наименование							
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	2	0,200	0,030	-	-	0,002933	0,003936
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров)	3	0,200	-	0,100	-	0,173600	0,176550
0621	Метилбензол (Толуол)	3	0,6	-	0,400	-	0,107700	0,055795
0703	Бенз(а)пирен	1	-	0,000	0,000	-	0,0000004	0,000004
1042	Бутан-1-ол	3	0,1	-	-	-	0,012330	0,006750
1061	Этанол	4	5	-	-	-	0,019100	0,010450
1119	2-Этоксиэтанол	-	-	-	-	0,7	0,009620	0,005270
1210	Бутилацетат	4	0,100	-	-	-	0,052100	0,018612
1325	Формальдегид	2	0,050	0,010	0,003	-	0,003750	0,036197
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	4	0,350	-	-	-	0,052100	0,25770
1411	Циклогексанон	3	0,04	-	-	-	0,017250	0,001192
2732	Керосин	-	-	-	-	1,2	0,937624	1,750527
2750	Сольвент нефти	-	-	-	-	-	0,106000	1,073438
2752	Уайт-спирит	-	-	-	-	1	0,868000	0,034592
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	4	1	-	-	-	0,000574	0,024133
2902	Взвешенные вещества	3	0,5	0,15	0,075	-	0,036700	0,176550
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния	3	0,3	0,1	-	-	0,211987	1,048846
Всего:							10,6555294	16,969688
ПДКм.р. – Предельно допустимая концентрация максимально разовая; ПДКс.с. – Предельно допустимая концентрация среднесуточная; ПДКс.г. – Предельно допустимая концентрация среднегодовая; ОБУВ – Ориентировочный безопасный уровень воздействия								

4.2.2 Воздействие на приземный слой атмосферы в период эксплуатации

Согласно заданию на проектирование, выполняемый проект предусматривает

расширение существующего куста №91, а именно наземное обустройство новой скважины №9103.

Воздействие на приземный слой атмосферы в период эксплуатации будет связано с неорганизованными выбросами загрязняющих веществ в воздушный бассейн.

Неорганизованные источники загрязнения атмосферы:

– неплотности соединений.

Перечисленные расчеты приведены в приложении М раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 0574-22-9103-ООС1.2).

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлена в таблице 19.

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

Изм.	Копч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							69

Таблица 19 – Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации объекта

Наименование источника выделения ЗВ (№ по ГП)	Наименование ЗВ в выбросе	Класс опасности	Валовый выброс ЗВ (т/год)	Источники выброса ЗВ		
				Наименование	Номер* ИЗА	Высота, м
Куст скважин 91						
Неплотности соединений	Бутан (Метилэтилметан)	4	0,0002	Фланцевые соединения, на арматурном блоке	6001	2
	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	4	0,0006			
	Пентан	4	0,0002			
	Метан	-	0,003			
	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	4	0,0007			
	Этан (Диметил, метилметан)	-	0,0007			
	Пропан (по Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22)	3	0,0005			
	Метанол (карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	3	0,005			
Неплотности соединений	Бутан (Метилэтилметан)	4	0,0001	Фланцевые соединения, устья добывающей скважины	6002	2,0
	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	4	0,0003			
	Пентан	4	0,00007			
	Метан	-	0,001			
	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	4	0,00003			
	Этан (Диметил, метилметан)	-	0,0003			
	Пропан (по Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22)	3	0,0002			

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

Изм.	Копч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Наименование источника выделения ЗВ (№ по ГП)	Наименование ЗВ в выбросе	Класс опасности	Валовый выброс ЗВ (т/год)	Источники выброса ЗВ		
				Наименование	Номер* ИЗА	Высота, м
	Метанол (карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	3	0,0005			

* Номера источникам выбросов присвоены с учетом организованности/неорганизованности выбросов

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации источников загрязнения атмосферного воздуха представлены в таблице 20.

Таблица 20 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации источников загрязнения атмосферного воздуха

ИЗА(вар) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X1 X2	Y1 Y2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ЛСК: СК-63 зона 4, 6 градусная. Левая; ΔX = -4466059,882 м; ΔY = -7280994,628 м; Азимут = 0°																
Площадка:91. Куст сважин 91																
6001 (Фланцевые соединения)	3	2,0	-	7281274,88 7281263,02	4466308,15 4466318,4	3,43	-	-	-	1	0,5	1052	0,0002	1	0,0057	11,4
												0402	0,0008	1	0,023	11,4
												0403	0,0019	1	0,054	11,4
												0405	0,0005	1	0,014	11,4
												0410	0,0109	1	0,31	11,4
												0412	0,0030	1	0,086	11,4
												0417	0,0021	1	0,06	11,4
												0418	0,0015	1	0,043	11,4
6002 (Фланцевые соединения)	3	2,0	-	7281209,37 7281207,28	4466269,23 4466270,96	2,93	-	-	-	1	0,5	1052	0,0002	1	0,00057	11,4
												0402	0,0003	1	0,0086	11,4
												0403	0,0008	1	0,023	11,4
												0405	0,0002	1	0,0057	11,4
												0410	0,0047	1	0,134	11,4
												0412	0,00009	1	0,0026	11,4
												0417	0,0009	1	0,026	11,4
												0418	0,0007	1	0,02	11,4

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации приведен в таблице 21.

Таблица 21 – Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации

Загрязняющее вещество		Класс опасности	ПДКм.р., мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ПДКс.г., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
Код	Наименование							
0402	Бутан	4	200,00	-	-	-	0,00022	0,0003
0403	Гексан	4	60	7	0,7	-	0,0011	0,0009
0405	Пентан	4	100,00	25,00	-	-	0,0027	0,00027
0410	Метан	-	-	-	-	50	0,0007	0,004

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

Лист

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

71

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

Загрязняющее вещество		Класс опасности	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ПДКс.г., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
Код	Наименование							
0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	4	15,000	-	-	-	0,0156	0,00073
0417	Этан (Диметил, метилметан)	-	-	-	-	50	0,00309	0,001
0418	Пропан (по смеси предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂)	-	-	-	-	50	0,003	0,0007
1052	Метанол (карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	3	1,000	0,500	0,2	-	0,0022	0,0055

Всего:

0,02861

0,0134

ПДКм.р. – Предельно допустимая концентрация максимально разовая;
 ПДКс.с. – Предельно допустимая концентрация среднесуточная;
 ПДКс.г. – Предельно допустимая концентрация среднегодовая;
 ОБУВ – Ориентировочный безопасный уровень воздействия

Количество выбрасываемых веществ 3 класса опасности: 0,0062 т/год.

Количество выбрасываемых веществ 4 класса опасности: 0,0022 т/год.

Количество выбрасываемых веществ без класса опасности: 0,005 т/год.

4.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

4.3.1 Воздействие на водную среду в период проведения строительных работ

При выполнении строительно-монтажных работ негативное воздействие на поверхностные и подземные воды может произойти при выполнении следующих видов работ:

- передвижение строительной техники в зоне производства работ;
- земляные работы;
- загрязнение производственными и бытовыми отходами.

При передвижении техники и выполнении земляных работ произойдет нарушение рельефа и, как следствие, может быть нарушен естественный сток. Данные нарушения являются кратковременными и устраняются при проведении работ по планированию, благоустройству затрагиваемой работами территории.

Негативное воздействие на водную среду может произойти при загрязнении зоны работ производственными и бытовыми отходами. На площадках предусмотрены контейнеры для сбора отходов. Площадки под размещение контейнеров организованы в соответствии с

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Лист

72

требованиями нормативной документации, в связи с этим исключается возможность негативного воздействия на водную среду.

Местоположение площадок стоянки, заправки строительной техники, площадки накопления отходов осуществляется согласно разделу 6 «Проект организации строительства» части 1 «Текстовая часть», том 6 (0574-22-9103-ПОС). Местоположение площадок принимается вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов, работы в водоохранной зоне предусмотрены в зимний период, для исключения производства работ в зоне затопления.

В результате реализации проекта водным биоресурсам и среде их обитания будет нанесен ущерб в результате изъятия при строительстве части нерестовых площадей на пойменной территории, что приведет к потере ихтиомассы.

Оценка воздействия на водные объекты и водную биоту выполнена на основании Приказа Росрыболовства от 06.05.2020 № 238 «Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния».

Рыбохозяйственный раздел с расчетом ущерба и рекомендациями по его компенсации приведен в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 3 «Рыбохозяйственный раздел, том 8.3 (0574-22-9103-ООСЗ).

Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой поверхностных и подземных вод от загрязнения, возлагается на руководителя монтажных работ.

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

4.3.2 Воздействие на водную среду в период эксплуатации

В период регламентной эксплуатации устанавливаемого оборудования воздействия на поверхностные и подземные воды оказываться не будет.

Персональная ответственность за загрязнение поверхностных вод в период эксплуатации возлагается на Заказчика.

При эксплуатации объекта сточные воды не образуются. Рабочие и инженерно-технический персонал, обслуживающие устанавливаемое оборудование, должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды.

4.3.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Для охраны и рационального использования водных ресурсов, а также

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Лист
73

предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод района размещения объекта определяется режим его водопотребления и водоотведения.

В период проведения строительных работ вода расходуется на производственные нужды и нужды рабочих (питьевые, гигиенические). Источником хозяйственного водоснабжения является привозная бутилированная вода. Качество воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Вода для производственных нужд расходуется на промывку и гидравлические испытания трубопроводов. Водоснабжение на производственные нужды осуществляется привозом воды в автоцистернах с водозабора УДГиГК ОЛУ ЦДКиГК ВТСМ, водопроводная насосная станция. Особые требования к воде, используемой для производственных нужд, не предъявляются.

Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды работающих на период проведения строительных работ определен согласно СП 30.13330.2020, СП 31.13330.2012. Расчет приведен в разделе 6 «Проект организации строительства», том 6 (0574-22-9103-ПОС).

Вода на кустовой площадке на период эксплуатации расходуется на хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушение.

Обслуживание объекта осуществляется техническим персоналом месторождения, дополнительный ввод персонала не требуется. Для снабжения питьевой водой выездных бригад используется привозная бутилированная вода питьевого качества, вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.1074-01.

Потребности в воде составляют 25 л/сутки на человека. При составе ремонтной бригады из трех человек и режиме работы в одну смену общий расход воды составляет 0,075 м³/сут.

Объемы производственного и хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения за весь период производства работ представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Баланс водопотребления и водоотведения

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ				ВОДООТВЕДЕНИЕ		
Наименование водопотребителя	Режим водопотребления	Общее количество потребляемой воды, м ³ /период работ	Используемый водный источник	Режим водоотведения	Количество отводимой воды, м ³ /период работ	Объемы сточных вод, очищенных на очистных сооружениях
Период проведения строительных работ						
Вода для гидроиспытаний	Один раз за весь период	3,963	Водозабор ОЛУ	Один раз за весь период	3,963	3,963

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

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ				ВОДООТВЕДЕНИЕ		
Наименование водопотребителя	Режим водопотребления	Общее количество потребляемой воды, м ³ /период работ	Используемый водный источник	Режим водоотведения	Количество отводимой воды, м ³ /период работ	Объемы сточных вод, очищенных на очистных сооружениях
Вода для производственных нужд*	Один раз за весь период	40,16		-	-	-
Хозяйственно-питьевые нужды строителей	Ежедневно	2,66	Привозная бутилированная вода	Один раз в 2 дня	2,66	2,66
Период эксплуатации						
Вода для хозяйственных нужд	В смену	0,075	Привозная бутилированная вода	Один раз в смену	0,075	0,075
* – вода на производственные нужды используется безвозвратно (приготовление бетона, кладочных растворов и т.п.);						

Количество загрязнений бытовых сточных вод на одного работающего (г/сут.) согласно таблице 7 ГОСТ Р 58367-2019 принимается:

- взвешенные вещества – 22;
- БПК5 неосветленной жидкости – 20;
- БПК5 осветленной жидкости – 12;
- БПКполн. неосветленной жидкости – 25;
- БПКполн. осветленной жидкости – 13;
- азот аммонийных солей (N) – 2,6;
- фосфаты (P₂O₅) – 1,1;
- в том числе от моющих веществ – 0,5;
- хлориды (Cl) – 3;
- поверхностно-активные вещества (ПАВ) – 0,8.

Качественный состав сточных вод после проведения гидроиспытаний, промывки определяется как качественный состав исходной воды (принимается условно чистым) и загрязняющих веществ, образовавшихся в процессе работ по проведению гидравлического испытания, промывки трубопровода. Согласно «Справочнику монтажника магистральных трубопроводов», Киев, «Будивельник», 1978 г. (А.А.Рябокляч, М.Г.Лерман, А.С.Мансуров), количество пыли (взвешенных веществ) оставшейся в трубопроводе после очистки составляет для труб диаметром 100-400 мм – 0,04 кг на погонный метр (0,32 кг/м³). Таким образом, концентрация взвешенных веществ в сточных водах после проведения гидроиспытаний составит 320 мг/л.

Средняя концентрация загрязнений в дождевых стоках принята согласно п. 6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							75

В качестве приемника бытовых сточных вод на строительной площадке используется биотуалет.

По мере накопления хозяйственно-бытовые стоки сливаются в дренажную емкость с последующим вывозом спецавтотранспортом очистные сооружения. Подрядчик своими силами и за свой счет организует системы сбора хозяйственно-бытовых и иных стоков в герметичные емкости. Подрядчик заключает договор на передачу хозяйственно-бытовых и иных стоков со специализированной организацией и представляет Заказчику копии договора и документы подтверждающие передачу сточных вод.

Проведение строительно-монтажных работ, в соответствии с календарным планом, намечено на холодный период года. Отвод талых сточных вод с территории проведения строительных работ и площадки отстоя техники, будет осуществляться открытым способом путем планировки уклона стока в пониженные места рельефа где обустроен водонепроницаемый выгреб с дальнейшей откачкой сточных вод в автоцестерны и вывозом специализированной организацией для дальнейшей очистки по договору с подрядной организацией, проводящей строительно-монтажные работы.

В зимний период снег бульдозером или автогрейдером скалывается в кучи или формируется в валки, грузится в транспортное средство и вывозится на специализированный полигон размещения снега.

Сбросы неочищенных стоков в водные объекты для периода проведения строительных работ не предусмотрены.

Технические условия на водоснабжение и утилизацию сточных вод представлены в приложении Н раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2)).

Сбросы неочищенных стоков в водные объекты на период эксплуатации не предусмотрены.

4.4 Обращение с отходами

4.4.1 Наименование и количество отходов, образующихся в период проведения строительных работ

При проведении строительно-монтажных работ, а также жизнедеятельности строителей будут образовываться отходы. Образующиеся отходы имеют некоторые особенности:

- небольшой срок воздействия образующихся отходов на окружающую среду;
- накопление (временное складирование) отходов на участке производства работ (отходы находятся на стройплощадке не более 11 месяцев) с последующей своевременной передачей их специализированной организации для дальнейшего размещения или утилизации, что не приводит к загрязнению окружающей среды.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Лист

76

Код, наименование, класс опасности, агрегатное состояние и физическая форма отходов приняты в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов».

Расчеты количества образующихся при выполнении демонтажных и строительных работ отходов выполнены в соответствии со «Сборником методик по расчету объемов образования отходов», С.-Пб, 2000 г., «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления», М, 1999 г., РДС 82-202-96 «Правилами разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», М., 1996 г. и «Сборником типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве» (дополнение к РДС 82-202-96), М., 1998 г.

Данные расчеты представлены в приложении П раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2).

Отходы песка и щебня при строительстве (отсыпка, планировка, укрепление и т.п.) образовываться не будут, т.к. при высокой затратности на приобретение и перевозку песка и щебня на строительство объектов их используют безотходным способом. В случае наличия излишек, их перераспределяют на другие участки строительства Заказчика.

Перечень образующихся отходов, их характеристика, место образования, количество за период проведения планируемых работ приведены в таблице 23.

Таблица 23 – Характеристика отходов на период проведения строительных работ

Наименование отходов	Место образования	Код по ФККО, класс опасности	Агрегатное состояние	Период образования	Количество отходов, т
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортиро-ванный (исключая крупно-габаритный)	Жизнедеятельность человека	7 33 100 01 72 4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Период строительно-монтажных работ	2,3375
Отходы битумно-полимерной изоляции	Строительные работы	8 26 141 31 71 4	Смесь твердых материалов (включая волокна)	То же	0,1164
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	Окрасочные работы	4 68 112 02 51 4	Изделие из одного материала	-//-	0,5077
Шлак сварочный	Сварочные работы	9 19 100 02 20 4	Твердое	-//-	0,2943

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							77

Наименование отходов	Место образования	Код по ФККО, класс опасности	Агрегатное состояние	Период образования	Количество отходов, т
Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	Строительные работы	9 19 204 02 60 4	Изделия из волокон	То же	2,7068
Итого 4 класса:					5,9627
Лома бетонных изделий, отходов бетона в кусковой форме	Строительные работы	8 22 201 01 21 5	Кусковая форма	Период строительно-монтажных работ	0,0450
Отходы цемента в кусковой форме	Строительные работы	8 22 101 01 21 5	Кусковая форма	-//-	5,1882
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	Твердое	-//-	0,1635
Отходы изолированных проводов и кабелей	Строительные работы	4 82 302 01 52 5	Изделия из нескольких материалов	Период строительно-монтажных работ	0,1017
Лом и отходы стальные несортированные	Строительные работы	4 61 200 99 20 5	Твердое	То же	9,7192
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Жизнедеятельность человека	7 36 100 01 30 5	Дисперсные системы	-//-	3,4887
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок*	Расчистка площади	1 52 110 01 21 5	Кусковая форма	-//-	1,2820*
Отходы корчевания пней*	Расчистка площади	1 52 110 02 21 5	Кусковая форма	-//-	5,1280*
Итого 5 класса:					25,1163
Всего:					31,079
*-Принято согласно ведомости объемов рубки древесины приложении К раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2)).					

При выполнении проектных работ предусмотрены меры по исключению захламления зоны производства работ, которые заключаются, главным образом, в своевременном сборе и вывозе отходов и мусора, что предотвращает загрязнение почвы. После окончания планируемых работ территорию следует очистить от мусора и отходов, образующихся в период строительных работ.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Лист

78

На площадках предусмотрены мусорные баки, месторасположение которых согласовывается с Заказчиком, после завершения работ вывозятся Подрядчиком. Отходы, предварительно отсортированные, собираются в данные герметичные контейнеры с крышками. Контейнеры устанавливаются на металлические поддоны, либо на площадке с водонепроницаемым покрытием Подрядной организацией. При размещении контейнеров необходимо учесть возможность подъезда транспорта для осуществления транспортировки отходов. Размещение отходов должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Все отходы, образующиеся в процессе строительного-монтажных работ являются собственностью Подрядной организации. Подрядчик обеспечивает в процессе проведения работ собственными силами и за свой счет систематическую уборку рабочей площадки от отходов производства и потребления, образующихся при проведении работ, с их периодическим вывозом на специализированные организации по приему отходов. За организацию временного накопления, вывоз и сдачу отходов, образующихся в процессе строительства, ответственность возлагается на Подрядную организацию. Подрядная организация также должна иметь лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Подрядные организации самостоятельно оформляют и заключают договора с лицензированными организациями на сбор, размещение, обезвреживание и обработку отходов производства и потребления. Проектной документацией предлагается передавать строительные отходы специализированной организации ООО «Инновационные технологии», лицензия организации представлена в приложении Р раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2).

Твердые коммунальные отходы (мусор бытовой, отходы из жилищ) подлежат размещению на полигоне бытовых отходов регионального оператора по ЯНАО ООО «Инновационные технологии». Объект размещения за номером 89-00163-3-00518-31102017, включен в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОО) приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 31.10.2017 № 518.

Отходы, образующиеся при строительном-монтажных работах, подлежат размещению на полигоне твердых отходов строительных материалов и конструкций АО «Экотехнология». Объект размещения за номером 89-00067-3-00592-250914, включен в государственный

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							79
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 25.09.2014 № 592.

Подрядчик при проведении строительно-монтажных работ вправе, по согласованию с Заказчиком, выбрать иную специализированную организацию по сбору и размещению отходов, соответствующую требованиям законодательства РФ.

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается» отходы лома стального несортированного и отходы изолированных проводов и кабелей предлагается сдавать на утилизацию (вториспользование).

Отходы лома стального несортированного, остатки и огарки стальных сварочных электродов, отходы изолированных проводов и кабелей, прочие несортированные отходы из натуральной чистой древесины предлагается сдавать на утилизацию (вториспользование).

По отходам сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок и отходам корчевания пней рекомендован способ измельчения порубочных остатков и распределения мульчи для восстановления нарушенной поверхности земли.

В соответствии с заданием на проектирование в рамках данной проектной документации предусмотрено обоснование планировочных работ кустового основания на период бурения скважин. Непосредственно сами работы по бурению эксплуатационных скважин разрабатываются отдельным проектом и в рамках данной проектной документации не предусмотрены.

Строительство эксплуатационных скважин сопровождается образованием отходов бурения, которые временно накапливаются в обустроенных временных накопителях (сроком не более 11 месяцев) с последующей утилизацией специализированной организацией по технологии, получившей положительное заключение Государственной экологической экспертизы. По окончании строительства скважин временный накопитель рекультивируется сертифицированным строительным материалом. Так же полученный сертифицированный строительный материал используется на лицензионных участках Заказчика согласно условиям технологии утилизации, имеющей положительное заключение Государственной экологической экспертизы.

Технологические условия на утилизацию бурового шлама, положительное заключение Государственной экологической экспертизы и лицензии организаций предлагаемых проектом для осуществления работ по утилизации отходов бурения представлены в приложении С раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2).

Образующиеся отходы подлежат размещению или утилизации в соответствии с требованиями нормативных документов и природоохранных органов государственного контроля.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Таблица 25 – Уровни звукового давления источников шума периода строительного-монтажных работ

Источник шума	Уровни звукового давления, в дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Экскаватор ЭО-3323 (ИШ 001)	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0
Автогрейдер ДЗ 143 (ИШ 002)	86.0	89.0	94.0	91.0	88.0	88.0	85.0	79.0	78.0
Трубоукладчик грузоподъемностью 12,5 т УРАЛ 596012 (ИШ 003)	105.0	108.0	113.0	110.0	107.0	107.0	104.0	98.0	97.0
Сваебойный агрегат СП-49 (ИШ 004)	105.0	108.0	113.0	110.0	107.0	107.0	104.0	98.0	97.0
Сварочный агрегат (ИШ 005)	96.0	96.0	101.0	102.0	103.0	95.0	93.0	91.0	87.0
Компрессор (ИШ 006)	75.0	73.0	82.0	69.0	63.0	64.0	62.0	60.0	48.0

Характеристики источников шума приняты от аналогичной работающей техники согласно данным Интернет-ресурсов http://www.complexdoc.ru/ntdpdf/540004/spravochnik_dorozhnogo_mastera_stroitelstvo_ekspluatatsiya_i_remont_avtomob.pdf, <https://rep.bsatu.by/bitstream/doc/4517/1/o-shume-tractora-belarus--2522-i-ego-modifikacij.pdf>, «Каталога источников шума и средств защиты», Воронеж 2004 г. и СТО ГАЗПРОМ 2-3.5-041-2005.

Расчет шумового воздействия на период эксплуатации производился с помощью программного комплекса Шум «ЭКОцентр - Стандарт», версия 2.5 для выполнения расчета был определен расчетный прямоугольник со сторонами 4000x4000 метров и шагом расчетной сетки 100 м. Расчет представлен в приложении Т раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2).

Результаты расчета шума в период строительного-монтажных работ и допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука представлены в таблице 26.

Таблица 26 – Результаты расчета шума в период строительного-монтажных работ и допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука

Название	Уровни звукового давления, в дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Экв. уровень звука $L_{Aэкв}$, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	

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

Название	Уровни звукового давления, в дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Экв. уровень звука $L_{Aэкв}$, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ПДУ: Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами	СП 51.13330.2011	102	90	82	77	73	70	68	66	64	75
Максимальное расчетное значение для периода строительно-монтажных работ на расчетной площадке		64.8	67.8	72.8	69.8	66.9	66.6	63.4	56.7	52.7	70.9
Отклонение от допустимых уровней звукового давления		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Площадки отдыха, функционально выделенные на территории микрорайонов и групп жилых домов, домов отдыха, пансионатов, стационарных организаций социального обслуживания, организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, площадки дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций (СанПиН 1.2.3685-21)/ расстояние, на котором достигается норматив, м		83/отклонения нет	67/в пределах стройплощадки	57/200	49/350	44/450	40/500	37/350	35/150	33/50	45/450

Анализ результатов расчета шума (см. таблицу 26) показал, что превышения санитарно-гигиенических нормативов по шумовому воздействию в период строительных работ не наблюдаются согласно СП 51.13330.2011.

Согласно п. 35 Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2 нормативным эквивалентным уровнем звука (L_{pAeqT} , дБА), на рабочих местах, является 80 дБА, расчетные значения также соответствуют.

При работе машин необходимо осуществлять контроль над соблюдением допустимого уровня шума.

При выполнении строительно-монтажных работ проектной документацией рекомендуется проведение производственного контроля вредных факторов условий труда. Для этого следует периодически проводить измерение уровня шума и локальной вибрации на рабочих местах.

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

Изм.	Колч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

4.5.2 Оценка воздействия по физическим факторам в период эксплуатации

Устанавливаемое на объекте в рамках данной проектной документации технологическое оборудование при его эксплуатации не является источником шумового воздействия, инфра и ультразвукового излучения, биологического воздействия, поэтому специальных мероприятий по уменьшению воздействия на обслуживающий персонал и живые организмы, обитающие в районе размещения проектируемого объекта, не предусматривается.

Обслуживание объекта осуществляется техническим персоналом месторождения, дополнительный ввод персонала не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Копч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	

4.6 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду

Виды, характер воздействия на окружающую среду при выполнении планируемых работ и в период эксплуатации площадки представлены в таблице 27.

Таблица 27 – Оценка воздействия объекта на окружающую среду

Источник воздействия	Виды воздействия и их объемы		
	Период проведения работ	Процесс эксплуатации	Аварийная ситуация
Куст скважин 91	Атмосферный воздух		
	Выбросы загрязняющих веществ 16,969688 т/период	Выбросы загрязняющих веществ 0,0134 т/год	Загрязнение атмосферы (наименование и количество ЗВ определяется индивидуально)
	Почвенно-растительный покров		
	Воздействие кратковременное 22,2449 га	Воздействие долговременное 17,1042 га	Загрязнение почвы (наименование и количество ЗВ определяется индивидуально)
	Водные ресурсы		
	См. п. 4.3.1	См. п. 4.3.2	Загрязнение поверхностных и подземных вод (наименование и количество ЗВ определяется индивидуально)
	Образование отходов		
	Образование отходов (таблица 23)	Отсутствует	Образование отходов (наименование и количество определяется индивидуально)
Физическое воздействие			
См. п. 4.5			
Характер воздействия	Временный	Отсутствует	Временный (период ликвидации аварии и ее последствий)

Результаты оценки воздействия по физическим факторам приведены в разделе 4.5.

В пределах участка расположения проектируемого объекта редких и исчезающих видов растений и грибов, занесенных в Красные книги ЯНАО и РФ, нет (см. раздел 2.5), таким образом, данный вид оценки ущерба не производится. Экосистемы рассматриваемой территории в связи с достаточно жесткими почвенно-климатическими условиями и редкой встречаемостью ресурса имеют низкое значение в качестве ягодно-грибных угодий. Таким образом, проведение расчета ущерба дикоросам нецелесообразно.

Редкие и охраняемые виды животных и следы их жизнедеятельности, в пределах территории производства работ, не выявлены. Также отсутствуют их пути миграций и косвенные следы пребывания (см. раздел 2.6), таким образом, данный вид оценки ущерба не производится.

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
Изм.	Копч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		85

5 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

5.1 Результаты расчетов и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ

Проектируемый объект расположен на территории Российской Федерации, ЯНАО, Пуровского района, Олимпийского лицензионного участка, Усть-Ямсовейского лицензионного участка. Ближайшим населенным пунктом является г.Новый Уренгой, расположенный в 51 км северо-западнее района работ. (ближайшая жилая зона).

Расчеты величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы; метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций, нормативы ПДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу выполнены с использованием программы УПРЗА «ЭКОцентр – РРВА» версия 2.0, положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020 г. №140-08474/20и.

Расчеты приземных концентраций произведены согласно «Методам расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017).

УПРЗА «ЭКОцентр» выполняет расчёт долгопериодных средних концентраций с использованием формулы (144) МРР-2017.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены в таблице 2.

Справка со значениями фоновых концентраций представлена в приложение А раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 2 «Приложения», том 8.1.2 (0574-22-9103-ООС1.2).

5.1.1 Результаты расчетов и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ на период проведения строительных работ

Выбросы загрязняющих веществ во время проведения строительных работ являются кратковременными и ограничиваются периодом проведения работ, поэтому не оказывают существенного влияния на формирование фоновых концентраций в районе строительства.

Расчеты рассеивания на период строительных работ произведены программно в прямоугольнике шириной 3000 м и высотой 3000 м с шагом расчетной сетки 100 м. Расчеты проводились при максимальной загрузке для периода проведения строительных работ для площадки представителя куст скважин 91.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период проведения строительных работ представлены в приложении Ф раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 3 «Приложения», том 8.1.3 (0574-22-9103-ООС1.3).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Сводная таблица результатов расчетов на период строительных работ приведена в таблице 28.

Таблица 28 – Сводная таблица результатов расчетов на период строительных работ

Код и наименование	Критерий	ПДК, мг/м ³	Кл. оп.	Госучёт	Кол -во	г/с	т/год	д.ПДК	Сгр. пр.
0123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	Сс.г./ ПДК с.с.	0,04	3	Отмечено	1	-	0,011110	0,16	0,0036
0143. Марганец иего соединения/в пересчетена марганец(IV) оксид/	См.р./ПДК Км.р.	0,01	2	Отмечено	1	0,0019090	-	20,45	0,78
0143. Марганец иего соединения/в пересчетена марганец(IV) оксид/	Сс.с./ ПДК с.с.	0,001	2	Отмечено	1	0,0019090	0,001332	21,9	0,68
0143. Марганец иего соединения/в пересчетена марганец(IV) оксид/	Сс.г./ ПДК с.г.	0,00005	2	Отмечено	1	-	0,001332	15,35	0,35
0301.Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	См.р./ПДК Км.р.	0,2	3	Отмечено	2	0,3881450	-	69,32	5,82
0301.Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Сс.с./ ПДК с.с.	0,1	3	Отмечено	2	0,3881450	1,068815	25,71	1,67
0301.Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Сс.г./ ПДК с.г.	0,04	3	Отмечено	2	-	1,068815	5,13	0,25
0304.Азот(II) оксид(Азот монооксид)	См.р./ПДК Км.р.	0,4	3	Отмечено	2	0,0921000	-	8,22	0,76
0304.Азот(II) оксид(Азот монооксид)	Сс.г./ ПДК с.г.	0,06	3	Отмечено	2	-	0,173684	0,56	0,027
0328.Углерод (Пигмент черный)	См.р./ПДК Км.р.	0,15	3	Отмечено	1	0,1142090	-	81,58	2,7
0328.Углерод (Пигмент черный)	Сс.с./ ПДК с.с.	0,05	3	Отмечено	1	0,1142090	0,231300	40,14	1,1
0328.Углерод (Пигмент черный)	Сс.г./ ПДК с.г.	0,025	3	Отмечено	1	-	0,231300	5,33	0,11
0330.Сера Диоксид	См.р./ПДК Км.р.	0,5	3	Отмечено	1	0,0686010	-	4,9	0,42
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	См.р./ПДК Км.р.	0,008	2	Отмечено	1	0,0000020	-	0,009	0,00062
0333. Дигидросульфид (Водород	Сс.г./ ПДК с.г.	0,002	2	Отмечено	1	-	0,0000087	0,0084	0,00046

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

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

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Код и наименование	Критерий	ПДК, мг/м³	Кл. оп.	Госучёт	Кол-во	г/с	т/год	д.ПДК	Стр. пр.
сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)									
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	См.р./ПДК Км.р.	5	4	Отмечено	2	0,38798 10	-	2,77	0,68
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	Сс.с./ПДК с.с.	3	4	Отмечено	2	0,38798 10	1,45534 8	0,97	0,11 4
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	Сс.г./ПДК с.г.	3	4	Отмечено	2	-	1,45534 8	0,093	0,00 45
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчетена фтор/-гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	См.р./ПД Км.р.	0,02	2	Отмечено	1	0,00373 30	-	6,67	0,6
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчетена фтор/-гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	Сс.с./ПДК с.с.	0,014	2	Отмечено	1	0,00373 30	0,00247 2	1	0,07 3
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчетена фтор/-гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	Сс.г./ПДК с.г.	0,005	2	Отмечено	1	-	0,00247 2	0,095	0,00 5
0344. Фториды Неорганические плохо растворимые-(алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	Сс.г./ПДК с.с.	0,03	2	Отмечено	1	-	0,00416 3	0,08	0,00 18
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	См.р./ПД Км.р.	0,2	3	Отмечено	1	0,17360 00	-	31	2,69
0616. Диметилбензол	Сс.г./ПДК	0,1	3	Отмечено	1	-	0,17285 6	0,33	0,01 7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Лист

88

Код и наименование	Критерий	ПДК, мг/м³	Кл. оп.	Госучёт	Кол-во	г/с	т/год	д.ПДК	Стр. пр.
(смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	с.г.								
0621. Метилбензол (Фенилметан)	См.р./ПД Км.р.	0,6	3	Отмечено	1	0,1077000	-	6,41	0,56
0621. Метилбензол (Фенилметан)	Сс.г./ПДК с.г.	0,4	3	Отмечено	1	-	0,042300	0,02	0,00105
1042. Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	См.р./ПД Км.р.	0,1	3	Отмечено	1	0,0123300	-	4,4	0,38
1061.Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	См.р./ПД Км.р.	5	4	Отмечено	1	0,0191000	-	0,14	0,012
1119.2-Этоксиэтанол (2-Этоксиэтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	См.р./ОБ УВ	0,7	-	Неотмечено	1	0,0096200	-	0,49	0,043
1210. Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	См.р./ПД Км.р.	0,1	4	Отмечено	1	0,0521000	-	18,61	1,62
1401. Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	См.р./ПД Км.р.	0,35	4	Отмечено	1	0,0521000	-	5,32	0,46
1411. Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	См.р./ПД Км.р.	0,04	3	Отмечено	1	0,0172500	-	15,4	1,34
2732.Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	См.р./ОБ УВ	1,2	-	Отмечено	2	0,5018630	-	14,94	1,23
2750. Сольвент нафта	См.р./ОБ	0,2	-	Отмечено	1	0,10600	-	18,93	1,65
2752.Уайт-спирит	См.р./ОБ УВ	1	-	Отмечено	1	0,8680000	-	31	2,69
2754.Алканы С12-19(в пересчете на С)	См.р./ПД Км.р.	1	4	Отмечено	1	0,0005740	-	0,02	0,0014
2902. Взвешенные вещества	См.р./ПД Км.р.	0,5	3	Отмечено	1	0,0367000	-	7,86	0,29
2902. Взвешенные вещества	Сс.с./ПДК с.с.	0,15	3	Отмечено	1	0,0367000	0,042355	3,43	0,103
2902. Взвешенные вещества	Сс.г./ПДК с.г.	0,075	3	Отмечено	1	-	0,042355	0,33	0,007
2908.Пыль неорганическая,	См.р./ПД	0,3	3	Отмечено	3	0,2141200	-	76,48	2,36

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Лист

89

Изм. Ключ Лист № док. Подп. Дата

Код и наименование	Критерий	ПДК, мг/м ³	Кл. оп.	Госучёт	Кол-во	г/с	т/год	д.ПДК	Стр. пр.
содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20(шамот, цемент,пыль цементного производства-глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,клинкер, зола кремнезем и другие)	Км.р.								
2908.Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20(шамот, цемент,пыль цементного производства-глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,клинкер, зола кремнезем и другие)	Сс.г./ПДК с.с.	0,1	3	Отмечено	3	-	1,316007	7,58	0,15
6043.Серы диоксид, сероводород	См.р./ПД Км.р.	1	-	Неотмечено	2	0,0686030	-	4,91	0,39
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	См.р./ПД Км.р.	1	-	Неотмечено	1	0,0066660	-	8,24	0,64
6204.Азота диоксид,серы диоксид	См.р./ПД Км.р.	1	-	Неотмечено	2	0,4567460	-	74,22	5,91

Максимальное расстояние от границ объекта, в пределах которого концентрации загрязняющих веществ превышают значения ПДК, составляет 412 м.

Расстояние от границы стройплощадки, на которой достигается 0,05ПДК равно 1376 м.

В связи с тем, что при проведении строительно-монтажных работ уровень загрязнения атмосферного воздуха временный, превышения ПДК на жилой зоне нет, расчетные величины выбросов всех загрязняющих веществ могут быть приняты за нормативы ПДВ.

5.1.2 Результаты расчетов и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации

Расчеты рассеивания на период эксплуатации проведены с учетом как запроектированного в рамках данной проектной документации оборудования, так и уже существующего оборудования кустовой площадки 91. Количество выбросов загрязняющих веществ для существующих источников выбросов кустовой площадки №91 принято на основе запроектированных сооружений по заказу 2019-051-НТЦ-П(Р) (ЗАО «ПИРС»).

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

Изм.	Колч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Выкопировка из 2019-051-НТЦ-П(Р) (ЗАО «ПИРС») представлена в приложении X раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 3 «Приложения. Графическая часть», том 8.1.3 (0574-22-9103-ООС1.3).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период эксплуатации представлены в приложении X раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 3 «Приложения. Графическая часть», том 8.1.3 0574-22-9103-ООС1.3).

Сводная таблица результатов расчетов на период эксплуатации приведена в таблице 29.

Таблица 29 – Сводная таблица результатов расчетов на период эксплуатации

Код и наименование	Критерий	ПДК, мг/м ³	Кл. оп.	Госучёт	Кол -во	г/с	т/год	д.ПДК	Сгр.пр.
0301. Азота диоксид (Двуокисьазота; пероксид азота)	См.р./ ПД Км.р.	0,2	3	Отмечено	2	0,0066000	-	0,25	0,075
0301. Азота диоксид (Двуокисьазота; пероксид азота)	Сс.с./П Д Кс.с.	0,1	3	Отмечено	2	0,0066000	0,196375	0,21	0,065
0301. Азота диоксид (Двуокисьазота; пероксид азота)	Сс.г./П Д Кс.г.	0,04	3	Отмечено	2	-	0,196375	0,14	0,047
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	См.р./ ПД Км.р.	0,4	3	Отмечено	2	0,0010700	-	0,02	0,006
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	Сс.г./П Д Кс.г.	0,06	3	Отмечено	2	-	0,032346	0,016	0,0052
0328. Углерод (Пигмент черный)	См.р./ ПД Км.р.	0,15	3	Отмечено	2	0,0052600	-	0,68	0,093
0330. Сера диоксид	См.р./ ПД Км.р.	0,5	3	Отмечено	1	0,0000900	-	0,005	0,0002
0330. Сера диоксид	Сс.г./П Д Кс.с.	0,05	3	Отмечено	1	-	0,000500	0,0013	0,00011
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	См.р./ ПД Км.р.	5	4	Отмечено	2	0,0528000	-	0,07	0,025
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	Сс.с./П Д Кс.с.	3	4	Отмечено	2	0,0528000	1,639223	0,052	0,018
0337. Углерода оксид	Сс.г./П Д Кс.г.	3	4	Отмечено	2	-	1,639223	0,016	0,0053

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

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

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Код и наименование	Критерий	ПДК, мг/м ³	Кл. оп.	Госучёт	Кол -во	г/с	т/год	д.ПДК	Стр.пр.
(Углерод окись;углерод моноокись; угарный газ)									
0402.Бутан (Метилэтилметан)	См.р./ ПД Км.р.	200	4	Отмечено	12	0,0043400	-	0,00062	1,78e-5
0403.Гексан(н-Гексан; дипропил; Hexane)	См.р./ ПД Км.р.	60	4	Отмечено	12	0,0105000	-	0,005	0,00014
0403.Гексан(н-Гексан; дипропил; Hexane)	Сс.с./ПД Кс.с.	7	4	Отмечено	12	0,0105000	0,003380	0,0032	0,00012
0403.Гексан(н-Гексан; дипропил; Hexane)	Сс.г./ПД Кс.г.	0,7	4	Отмечено	12	-	0,003380	0,00063	3,49e-5
0405. Пентан	См.р./ ПД Км.р.	100	4	Отмечено	12	0,0026500	-	0,00076	2,18e-5
0405. Пентан	Сс.г./ПД Кс.с.	25	4	Отмечено	12	-	0,001010	5,27e-6	2,90e-7
0410. Метан	См.р./ ОБ УВ	50	-	Отмечено	13	0,0612000	-	0,034	0,001
0412. Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	См.р./ ПД Км.р.	15	4	Отмечено	12	0,0095200	-	0,018	0,00054
0416.Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	См.р./ ПД Км.р.	50	3	Отмечено	12	0,0086000	-	0,005	0,00014
0416.Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	Сс.г./ПД Кс.с.	5	3	Отмечено	12	-	0,002650	0,00007	3,81e-6
0417.Этан (Диметил, метилметан)	См.р./ ОБ УВ	50	-	Отмечено	12	0,0115000	-	0,0066	0,00019
1052.Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	Сс.с./ПД Кс.с.	0,5	3	Отмечено	10	0,0007100	0,017700	0,017	0,00064
1052.Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	Сс.с./ПД Кс.с.	0,5	3	Отмечено	10	0,0007100	0,017700	0,0115	0,00065
2732. Керосин (Керосин прямой)	См.р./ ОБУВ	1,2	-	Отмечено	1	0,0002000	-	0,0048	0,00018

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

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

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Код и наименование	Критерий	ПДК, мг/м ³	Кл. оп.	Госучёт	Кол -во	г/с	т/год	д.ПДК	Стр.пр.
перегонки; керосин дезодорированный)									
6204. Азота диоксид, серы диоксид	См.р./ ПДКм.р.	1	-	Отмечено	2	0,0066900	-	0,26	0,075

Как видно из результатов расчета рассеивания значение концентраций выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта не превышает значения 0,1 д.ПДК на границе территории земельного отвода. Таким образом учет фоновой концентрации не требуется в соответствии с п.35 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», если за границей земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, приземная концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, создаваемая выбросами рассматриваемого объекта ≤0,1 ПДК. Величины выбросов всех загрязняющих веществ могут быть приняты за нормативы ПДВ.

5.2 Предложения по установлению нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ).

5.2.1 Предложения по установлению нормативов ПДВ на период проведения строительных работ

За норматив ПДВ (т/период) на период проведения строительных работ предлагается принять валовые выбросы от всех источников выбросов. Величины, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ, приведены в таблице 30. При формировании предложений по нормативам ПДВ учтены положения распоряжения Правительства РФ от 08.07.2015 г. № 1316-р: железа оксид, углерод, пыль абразивная нормируются по взвешенным веществам. Нормирование выбросов в отношении передвижных источников не производится, таким образом, из таблицы 30 данные выбросы исключены.

Таблица 30 – Выбросы загрязняющих веществ, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период проведения строительных работ

Код вещества	Наименование вещества	Класс опасности	Предложения по установлению нормативов ПДВ	
			г/с	т/период
0143	Марганец и его соединения	2	0,001909	0,001298
0301	Азот (IV) оксид	3	0,2448	2,219354
0304	Азот (II) оксид	3	0,03978	0,360646
0330	Сера диоксид	3	0,034167	0,320178
0333	Сероводород	2	0,000002	0,000068
0337	Углерода оксид	4	0,262028	1,906536
0342	Фтористые газообразные соединения	2	0,003733	0,002353
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	2	0,002933	0,003936
0616	Ксилол	3	0,1736	0,17655
0621	Толуол	3	0,1077	0,055795

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							93

Код вещества	Наименование вещества	Класс опасности	Предложения по установлению нормативов ПДВ	
			г/с	т/период
0703	Бен(а)пирен	1	0,000004	0,000004
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	3	0,01233	0,00675
1061	Этанол (Этиловый спирт)	4	0,0191	0,01045
1119	2-Этоксэтанол	-	0,00962	0,00527
1210	Бутилацетат	4	0,0521	0,018612
1325	Формальдегид	2	0,00375	0,036197
1401	Ацетон	4	0,0521	0,02577
1411	Циклогексанон	3	0,01725	0,001192
2732	Керосин	-	0,937624	1,750527
2750	Сольвент нафта	-	0,106	1,073438
2752	Уайт-спирит	-	0,868	0,034592
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	4	0,000574	0,024133
2902	Взвешенные вещества	3	0,655657	0,17655
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент и др.)	3	0,211987	1,048846
Всего:			3,816748	9,259045

5.2.2 Предложения по установлению нормативов ПДВ на период эксплуатации объекта

За норматив ПДВ (т/год) на период эксплуатации предлагается принять валовые выбросы от всех источников выбросов. Величины, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ, приведены в таблице 31. При формировании предложений по нормативам ПДВ учтены положения распоряжения Правительства РФ от 08.07.2015 г. № 1316-р: бутан, пентан, изобутан, этан, пропан нормируются по смеси предельных углеводородов $C_1H_4-C_5H_{12}$.

Таблица 31 – Выбросы загрязняющих веществ, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период эксплуатации

Код вещества	Наименование вещества	Класс опасности	Предложения по установлению нормативов ПДВ	
			г/с	т/год
0410	Метан	-	0,0007	0,004
0415	Смесь предельных углеводородов $C_1H_4-C_5H_{12}$	4	0,01962	0,0022
0416	Смесь предельных углеводородов $C_6H_{14}-C_{10}H_{22}$	3	0,00609	0,0017
1052	Метанол	3	0,0022	0,0055
Всего:			0,02861	0,0134

5.3 Предложения по контролю за соблюдением нормативов на источниках выбросов

При определении категории источников выбросов рассчитываются параметры « $\Phi_{k,j}^k$ » и « $Q_{k,j}$ » характеризующие влияние выброса j-го загрязняющего вещества из k-го источника выбросов на загрязнение воздуха прилегающих к предприятию территорий, по формулам:

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							94

$$\Phi_{k,j}^k = \frac{M_{k,j}}{H_k \cdot ПДК_j} \cdot \frac{100}{100 - КПД_{k,j}}, \quad (2)$$

$$Q_{k,j} = q_{жк,j} \cdot \frac{100}{100 - КПД_{k,j}}, \quad (3)$$

где $M_{k,j}$ (г/с) – величина выброса j -ого загрязняющего вещества из k -го ИЗА;

$ПДК_j$ (мг/м³) – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация (а при ее отсутствии другие действующие критерии качества атмосферного воздуха, которые использовались при проведении расчетов загрязнения атмосферы);

$q_{жк,j}$ (в долях $ПДК_j$) – максимальная расчетная приземная концентрация данного (j -го) загрязняющего вещества, создаваемая выбросом из рассматриваемого (k -го) источника на границе ближайшей жилой застройки;

$КПД_{k,j}$ (%) – эксплуатационный коэффициент полезного действия пылегазоочистного оборудования (ГОУ), установленного на k -м ИЗА при улавливании j -го загрязняющего вещества;

H_k (м) – высота источника; в случае если высота выброса менее 2 м, то H_k принимается равным 2 м ($H_k = 2$ м).

Для определения периодичности контроля рассматривается 3 категории (I, II, III) с подразделением I и II категорий на 2 подкатегории (IA, IB, IIA, IIB).

Определение категории «источник – загрязняющее вещество» выполняется исходя из следующих условий:

I категория – одновременно выполняются неравенства:

$$IA: \Phi_{k,j}^k > 5 \text{ и } Q_{k,j} \geq 0,5$$

$$IB: 0,001 \leq \Phi_{k,j}^k \leq 5 \text{ и } Q_{k,j} \geq 0,5$$

II категория:

$$IIA: \Phi_{k,j}^k > 5 \text{ и } Q_{k,j} < 0,5$$

$$IIB: 0,001 \leq \Phi_{k,j}^k \leq 5 \text{ и } Q_{k,j} < 0,5$$

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

III категория:

$$IIIA: \Phi_{k,j}^k > 5 \text{ и } Q_{k,j} < 0,5$$

$$IIIB: 0,001 \leq \Phi_{k,j}^k \leq 5 \text{ и } Q_{k,j} < 0,5$$

и за норматив ПДВ принимается значение выброса на существующее положение.

IV категория – если одновременно выполняются неравенства:

$$\Phi_{k,j}^k < 0,001 \text{ и } Q_{k,j} < 0,5$$

и за норматив ПДВ принимается значение выброса на существующее положение.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			95	

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

I категория:

IA – 1 раз в месяц;

IB – 1 раз в квартал;

II категория:

IIA – 1 раз в квартал;

IIB – 2 раз в год;

III категория:

IIIA – 2 раз в год;

IIIB – 1 раз в год;

IV категория – 1 раз в 5 лет.

Примечание: При определении категории источника учет сомножителя $100/(100-KПД)$ в критериях $\Phi_{k,j}^k$ и $Q_{k,j}$ может увеличивать периодичность контроля. Однако это необходимо, т.к. в основном ГОУ оснащаются источники с большими выбросами и при выходе из строя ГОУ выбросы из этих источников приведут к значительному возрастанию загрязнения атмосферного воздуха.

5.3.1 Предложения по контролю за соблюдением нормативов на источниках выбросов на период проведения строительных работ

Контроль установленных нормативов выбросов (ПДВ) подразделяется на два вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (на границе ближайшей жилой застройки).

Для источников выбросов загрязняющих веществ периода проведения строительных работ предназначен первый вид контроля.

Периодичность контроля зависит от категории выброса загрязняющих веществ.

Результат расчета категории «источник – загрязняющее вещество», представлен в таблице 32.

Таблица 32 – Параметры определения категории источников

Номер источника	Наименование источника	Высота источника, м	Код вещества	ПДК _{м.р} (ОБУВ, ПДК _{с.с.}) мг/м ³	Масса выброса (М), г/с	Параметр $\Phi_{k,j}^k$	Параметр $Q_{k,j}$	Категория источника
5501	Выхлопная труба	5,0	0301	0,2	0,0549333	0,1373330	0,0000006	IIIБ
			0304	0,4	0,0089267	0,0111585	0,0000005	IIIБ
			0328	0,15	0,0033333	0,0155560	0,0000001	IIIБ
			0330	0,5	0,0183333	0,0073332	0,0000003	IIIБ
			0337	5	0,0600000	0,0048000	0,0000002	IIIБ

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							96

Номер источника	Наименование источника	Высота источника, м	Код вещества	ПДК _{м.р} (ОБУВ, ПДК _{с.с.}) мг/м ³	Масса выброса (М), г/с	Параметр $\Phi_{k,j}^k$	Параметр $Q_{k,j}$	Категория источника
			0703	**0,000001	0,0000001	0,0040000	2,78164E ⁻⁹	IIIБ
			1325	0,05	0,0007167	0,0100000	0,00000004	IIIБ
			2732	*1,2	0,0171500	0,0100000	0,00000004	IIIБ
5502	Выхлопная труба	5,0	0301	0,2	0,0853333	0,1373330	0,0000006	IIIБ
			0304	0,4	0,0138667	0,0111585	0,00000005	IIIБ
			0328	0,15	0,0039722	0,0155560	0,00000001	IIIБ
			0330	0,5	0,0333333	0,0073332	0,00000003	IIIБ
			0337	5	0,0861111	0,0048000	0,00000002	IIIБ
			0703	**0,000001	0,0000001	0,0040000	2,78216E ⁻⁹	IIIБ
			1325	0,05	0,0009444	0,0100000	0,00000004	IIIБ
6501	Открытая поверхность площадки	1,0	0301	0,2	7,671417	31,6785425	0,00008	IIIА
			0304	0,4	2,059107	2,57388375	0,000007	IIIБ
			0328	0,15	1,628650	8,762166667	0,000004	IIIА
			0330	0,5	1,580415	1,5804150	0,000004	IIIБ
			0337	5	7,333284	1,2333284	0,000003	IIIБ
			2732	*1,2	2,563353	1,484730417	0,000004	IIIБ
6502	Открытая поверхность площадки	5,0	0123	**0,04	0,01827	0,0091335	9,31080E ⁻⁹	IIIБ
			0143	0,01	0,00236	0,0471200	0,00000005	IIIБ
			0301	0,2	0,01800	0,0180000	0,0000001	IIIБ
			0304	0,4	0,00293	0,0014625	9,57110E ⁻⁹	IIIБ
			0337	5	0,08764	0,00350556	0,00000002	IIIБ
			0342	0,02	0,00467	0,0466700	0,00000003	IIIБ
			0344	0,2	0,00367	0,0036670	3,73818E ⁻⁹	IIIБ
			2908	0,3	0,00267	0,0017780	1,81251E ⁻⁹	IIIБ
6503	Открытая поверхность площадки	1,5	0616	0,2	0,156300	0,3907500	0,000001	IIIБ
			0621	0,6	0,107700	0,0897500	0,0000002	IIIБ
			1210	0,1	0,020830	0,1041500	0,0000003	IIIБ
			1401	0,35	0,045200	0,064571429	0,0000002	IIIБ
			2752	*1	0,347000	0,1735000	0,0000005	IIIБ
			2902	0,5	0,036700	0,0367000	0,00000001	IIIБ
6504	Открытая поверхность площадки	-	2908	0,3	0,0240000	0,0400000	0,0000003	IIIБ
6505	Открытая поверхность площадки	-	2908	0,3	0,1879870	0,313311667	0,0000002	IIIБ
6506	Открытая поверхность площадки	1,0	0333	0,008	0,0000020	0,0001250	3,2721E ⁻¹⁰	IV
			2754	1	0,0005740	0,0002870	7,5129E ⁻¹⁰	IV

Примечания:

1 $\Phi_{k,j}^k = M/(H \cdot \text{ПДК}) \cdot 100 / (100 - \text{КПД})$. H = фактической высоте выбросов. При $H < 2$ м принимают $H = 2$;

2 $Q_{k,j}$ – максимальная расчетная приземная концентрация на границе СЗЗ или в жилой

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Лист

97

Номер источника	Наименование источника	Высота источника, м	Код вещества	ПДК _{м.р} (ОБУВ, ПДК _{с.с.}) мг/м ³	Масса выброса (М), г/с	Параметр $\Phi_{k,j}^k$	Параметр $Q_{k,j}$	Категория источника
зоне, умноженная на 100/(100-КПД очистки);								
3 В случае отсутствия ПДК _{м.р} в колонке 5 указывается «*» – для значения ОБУВ, «**» – для ПДК _{с.с.}								
Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода загрязняющих веществ								

Контроль за соблюдением нормативов на источниках выбросов осуществляется расчетным методом.

5.3.2 Предложения по контролю за соблюдением нормативов на источниках выбросов на период эксплуатации объекта

Контроль установленных нормативов выбросов (ПДВ) подразделяется на два вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки).

Для источников выбросов загрязняющих веществ периода эксплуатации предназначен первый вид контроля.

Периодичность контроля зависит от категории выброса загрязняющих веществ.

Результат расчета категории «источник – загрязняющее вещество», представлен в таблице 33.

Таблица 33 – Параметры определения категории источников

Номер источника	Наименование источника	Высота источника, м	Код вещества	ПДК _{м.р} (ОБУВ, ПДК _{с.с.}) мг/м ³	Масса выброса (М), г/с	Параметр $\Phi_{k,j}^k$	Параметр $Q_{k,j}$	Категория источника
6001	Фланцевые соединения	2,0	0410	*50	0,0007	0,000044468	0,0000100	IV
			0415	15	0,01962	0,000000777	0,0000002	IV
			0416	50	0,00609	0,000001187	0,0000003	IV
			1052	1	0,0022	0,000000821	0,0000002	IV

Примечания:

1 $\Phi_{k,j}^k = M/(H \cdot \text{ПДК}) \cdot 100/(100 - \text{КПД})$. H = фактической высоте выбросов. При $H < 2$ м принимают $H = 2$;

2 $Q_{k,j}$ – максимальная расчетная приземная концентрация на границе СЗЗ или в жилой зоне, умноженная на 100/(100-КПД очистки);

3 В случае отсутствия ПДК_{м.р} в колонке 5 указывается «*» – для значения ОБУВ, «**» – для ПДК_{с.с.}

Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода загрязняющих веществ

Исходя из определенной категории сочетания «источник – загрязняющее вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ): **I категория:** IA – 1 раз в месяц;

IB – 1 раз в квартал;

II категория: IIA – 1 раз в квартал;

IIB – 2 раз в год;

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							98

III категория: IIIА – 2 раз в год;

IIIБ – 1 раз в год;

IV категория – 1 раз в 5 лет.

Контроль за соблюдением нормативов на источниках выбросов осуществляется расчетным методом.

5.4 Предложения по организации санитарно-защитной зоны

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического, биологического или физического воздействия на среду обитания и здоровье человека. Границей СЗЗ является линия, ограничивающая территорию, за пределами которой нормируемые факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

В СЗЗ не допускается размещать: жилую застройку, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (ред. от 28.02.2022 г.) табл. 7.1, раздел 1 Химические объекты и производства.

Класс I – санитарно-защитная зона 1000 м. п.п. 1.1.13 Производство по переработке нефти, попутного нефтяного и природного газа. Рассматриваемый объект классифицируется как объект I класса.

Однако на основании данных тома 0574-22-9103-ООС4 «Проект санитарно-защитной зоны» нет превышения гигиенических нормативов на границе производственной площадки нагрузка от объекта обустройства куст скважин 91 укладывается в границы производственной площадки, нет превышения санитарных норм (ПДК, ПДУ) на границе объекта.

Таким образом, установление границ СЗЗ для данного объекта обустройства не требуется согласно п. 1 ПП № 222 от 03.03.2018 г.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Копч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ			

5.5 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

В процессе строительства объекта будут образовываться промышленные и хозяйственно-бытовые сточные воды. Бытовые сточные воды вывозятся на очистные сооружения УДГиГК ОЛУ. Точка- колодец хозяйственно-бытовых стоков УДГиГК ОЛУ. Вода после гидроиспытаний вывозится на очистные сооружения промышленных сточных вод УДГиГК ОЛУ.

5.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Проектной документацией предлагаются следующие природоохранные мероприятия, направленные на защиту атмосферного воздуха в зоне производства строительных работ:

- контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание (силами Подрядчика) для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах;
- допуск к эксплуатации машин и механизмов в исправном состоянии;
- наблюдение за состоянием технических средств, способных вызвать загорание растительности.

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ предусмотрены следующие мероприятия:

- исключение применения в процессе строительных работ веществ, материалов, не имеющих сертификатов качества, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества;
- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
- периодический экологический контроль выбросов автотранспорта и строительной техники силами Подрядчика;
- запрещение оставления техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации проектируемых сооружений предусмотрены технические решения, позволяющие свести до минимума вредное воздействие на атмосферный воздух:

- полная герметизация системы сбора и подготовки нефти;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
Изм.	Копч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- технологическая схема и комплектация основного оборудования гарантируют непрерывность производственного процесса за счет оснащения технологического оборудования системами автоматического регулирования, блокировок и сигнализации;
- технологическое оборудование выбрано в блочном исполнении в соответствии с заданными технологическими параметрами, что уменьшает вероятность образования взрывоопасных смесей;
- вся аппаратура, в которой может возникнуть давление, превышающее расчетное оснащена предохранительными клапанами;
- основным способом прокладки трубопроводов в проектной документации принят подземный;
- стальные трубы приняты с увеличенной толщиной стенки по сравнению с расчетными. Это повышает их эксплуатационную надежность, обеспечивает отрицательную плавучесть и не требует дополнительной балластировки;
- проектной документацией предусматривается применение труб с наружным заводским трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена. В качестве альтернативы возможно применение труб из улучшенных марок сталей, повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости;
- для разделения и переключения потоков рабочей жидкости, производства обслуживания и ремонта, а также уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду в случае аварии проектной документацией предусмотрена установка запорной арматуры. Запорная арматура принята на технологические параметры трубопроводов (рабочее давление, диаметр), в соответствии с перекачиваемой средой и соответствует климатическому исполнению района строительства (исполнение ХЛ). Вся запорная арматура соответствует классу герметичности затвора не ниже «А»;
- на всех узлах запорной арматуры осуществляется контроль давления с помощью манометров. Вся запорная арматура заземляется.

Также предусмотрены следующие мероприятия, соблюдение которых необходимо как на период проведения работ, так и на период эксплуатации:

- предотвращение возможных экологических аварий и грубых нарушений природоохранного законодательства в процессе работ;
- оперативное реагирование на все случаи нарушения природоохранного законодательства.

5.7 Мероприятия по защите от физических воздействий

Факторами физического воздействия на окружающую среду при проведении работ в период строительства и эксплуатации на проектируемом объекте, будут являться:

- шумовое воздействие;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- вибрационное воздействие.

Основными мероприятиями по защите от шумового воздействия в период строительства являются:

- применение для звукоизоляции двигателей дорожных машин защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, резины, поролона;
- использование противозумных экранов, завесов, палаток для изоляции локальных источников шума;
- применение малошумных машин. Особое внимание следует обратить на предупреждение резких шумовых воздействий в малоосвоенных местах в целях сохранения безопасности диких животных;
- своевременный техосмотр и техобслуживание спецтехники;
- организационные мероприятия (выбор режима работы, ограничение времени работы и др.);
- применение средств индивидуальной защиты от шума (противозумные наушники, вкладыши, шлемы, каски);
- оснащение дизель-генератора виброизолятором для снижения вибрации и для снижения шума;
- установка глушителя выхлопа, снижающего передачу шума через выхлопной трубопровод;
- теплоизоляция выхлопного трубопровода и глушителя для звукоизоляции и уменьшения шума снаружи контейнера ДЭС;
- оборудование вентиляционных отверстий контейнера ДЭС жалюзи и козырьками уменьшающими проникновение шума из контейнера наружу.

Основными мероприятиями по защите от шумового воздействия в период эксплуатации являются:

- рациональное с акустической точки зрения решение генерального плана и рациональное объемно-планировочное решение производственных зданий;
- выполнение ограждающих конструкций зданий из сэндвич-панелей с высоким индексом звукоизоляции;
- применение малошумного оборудования;
- использование звукоизолирующих кожухов на насосных агрегатах;
- ограничение времени пребывания персонала в зонах с повышенным уровнем шума, использование индивидуальных средств защиты слуха;
- своевременный ремонт оборудования для уменьшения механического шума, принудительное смазывание трущихся поверхностей, балансировка вращающихся частей;
- применение ограждающих конструкций с требуемыми звукоизоляционными свойствами;

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

– установка всего вентиляционного оборудования на виброизолирующих основаниях с применением гибких вставок на стороне всасывания и нагнетания для снижения аэродинамического шума;

– выбор диаметров трубопроводов из расчета допустимых скоростей, транспортируемых в них сред, предупреждающих возникновение их вибрации и шума;

– применение шумопоглощающей изоляции на трубопроводах и оборудовании, являющихся источниками шума.

Основными мероприятиями по защите от вибрационного воздействия и профилактика вибрационной болезни является:

– снижение вибрации в источнике (улучшение конструкции машин, статическая и динамическая балансировка вращающихся частей машин);

– виброгашение (увеличение эффективной массы путем присоединения машины к фундаменту);

– виброизоляция (применение виброизоляторов пружинных, гидравлических, пневматических, резиновых и др.);

– вибродемпфирование (применение материалов с большим внутренним трением);

– применение индивидуальных средств защиты (виброзащитные обувь, перчатки со специальными упруго-демпфирующими элементами, поглощающими вибрацию).

5.8 Мероприятия по оборотному водоснабжению

Впроцессестроительстваобъекта,атакжевпериодегоэксплуатации не предусмотрено применение системы технического оборотного водоснабжения.

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

Последствиями отрицательного воздействия на почвенный покров являются:

- изменение рельефа;
- уничтожение растительности.

Рациональное использование земель обеспечивается следующим:

- работы ведутся в твердых границах полосы нарушаемых земель;
- максимально используются ранее расчищенные земли.

Для снижения воздействия на поверхность земли в период проведения работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- разрешение проезда автотранспорта и строительной техники только по существующим дорогам или в полосе нарушаемых земель;
- своевременную уборку мусора для исключения загрязнения территории отходами производства;
- демонтаж временной площадки после окончания работ;

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

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

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

- размещение отвалов грунта в пределах границ нарушаемых земель;
- рекультивацию нарушенных земель;
- выполнение работ повышенной пожароопасности только по нарядам-допускам специалистами соответствующей квалификации;
- запрещение использования неисправных пожароопасных транспортных и строительного-монтажных средств;
- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества.

По окончании выполнения работ предусматривается благоустройство территории.

В период эксплуатации объекта воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров определяется площадью территории отведенной в долгосрочное пользование. Основным мероприятием по снижению воздействия на земельные угодья в период эксплуатации объекта является повышение надежности работы технологического оборудования.

Для охраны земель при эксплуатации объекта проектные решения обеспечивают:

- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- передвижение автотранспорта по территории объекта только по предусмотренным дорогам и проездам;
- для защиты окружающей территории в случае аварийного выброса нефтесодержащей жидкости предусмотрено обвалование площадки куста скважин по всему периметру.

5.10 Мероприятия по рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова

Мероприятия по рекультивации нарушенных земель представлены в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», часть 2 «Рекультивация нарушенных земель», том 8.2 (0574-22-9103-ООС2).

5.11 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Объем накопления отходов при строительстве и эксплуатации объекта определяется мощностью мест промежуточного складирования.

На площадках строительства предусмотрены стандартные герметичные контейнеры объемом 0,75 м³, месторасположение которых согласовывается с Заказчиком, после завершения работ вывозятся Подрядчиком. Отходы, предварительно отсортированные, собираются в данные герметичные контейнеры с крышками. Контейнеры устанавливаются на металлические поддоны, либо на площадке с водонепроницаемым покрытием размером 6×2×0,14 м. Подрядной организацией. При

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
			Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

размещении контейнеров необходимо учесть возможность подъезда транспорта для осуществления транспортировки отходов. Размещение отходов должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Такие отходы, как огарки сварочных электродов, накапливаются в металлических емкостях (стандартная бочка 200 л), сбор огарков осуществляется после каждой рабочей смены. Для накопления лома черных металлов предусмотрена специальная площадка размером 3×8 м.

С целью соблюдения требований экологической безопасности в области обращения с отходами производства и потребления запрещается:

- производство и обращение отходов с неустановленным классом опасности для окружающей природной среды;
- самовольное размещение отходов в окружающей среде;
- самовольное сжигание отходов.

При выполнении проектных работ предусмотрены меры по исключению захламления зоны производства работ и загрязнению почвенного покрова, которые заключаются в следующем:

- своевременный сбор предварительно отсортированных отходов в герметичные контейнеры с крышками;
- установка контейнеров на металлических поддонах, либо на площадках с водонепроницаемым покрытием;
- своевременный вывоз отходов и мусора;
- после окончания планируемых работ очистка территории от мусора и отходов, образующихся в период строительных работ.

Перевозка отходов к местам накопления, размещения, утилизации и обезвреживания осуществляется при выполнении следующих условий:

- наличие паспорта отходов (для отходов I-IV классов опасности);
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.

Безопасное обращение с отходами на период эксплуатации объекта включает в себя следующие организационные мероприятия:

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

							0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			105

- приказом должны быть определены лица, ответственные за обращение с отходами;
- лица допущенные к обращению с отходами обязаны иметь профессиональную подготовку подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами I-IV классов опасности;
- должны быть разработаны инструкции по обращению с отходами;
- должен вестись учет образования, накопления и передачи отходов в специализированные организации по их приему.

5.12 Мероприятия по охране недр

Воздействие на недра будет происходить в результате разработки котлованов, траншей для прокладки инженерных сетей, установке стоек проектируемых сооружений. Данные виды работ осуществляются ручным и механизированным способом без применения взрывных работ.

Первоочередным мероприятием по инженерной подготовке территории строительства является приведение территории к однородному мерзлотному состоянию за счет предпостроечного охлаждения и промораживания грунтов (периодическое удаление снега в зимнее время).

Применение при сооружении объекта проектирования нетоксичных материалов (трубы, изоляция, железобетонные изделия), не оказывающих вредного воздействия на грунт и растительный покров.

Для минимизации воздействия на недра и геологическую среду в период эксплуатации проектом предусмотрены следующие основные мероприятия: для исключения загрязнения геологической среды в случае аварийной разгерметизации трубопроводов проектной документацией предусмотрена установка запорной арматуры с электроприводом. Вся электроприводная арматура, оснащается ручным дублером (редуктором) для возможности управления в ручном режиме. Расположение запорной арматуры в проекте принято с учетом требований технологии, безопасности ведения технологического процесса и охраны окружающей среды.

Высокий уровень автоматизации производственного процесса обеспечивает своевременную сигнализацию об отклонениях технологических параметров от допустимых значений при возможных аварийных ситуациях.

При производстве работ, связанных с пользованием недрами необходимо:

- соблюдение требований законодательства, а также утвержденных в установленном порядке стандартов, норм и правил по технологии ведения работ;
- предотвращение загрязнения недр при производстве работ;
- предотвращение размещения отходов производства и потребления на водосборных площадях подземных вод;

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

– приведение участков земли и других природных объектов, нарушенных при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

ООО "НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ" выдана лицензия СЛХ номер 14667 НР на геологическое изучение и добычу углеводородного сырья в пределах Олимпийского участка недр со сроком действия на срок отработки месторождения полезных ископаемых. Согласно данной лицензии участок недр имеет статус горного отвода.

В данной проектной документации территориальное местонахождение объекта не затрагивает континентального шельфа РФ.

5.13 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

5.13.1 Мероприятия по охране растительного мира

Редких и исчезающих видов растений, а также нуждающихся в охране на рассматриваемой территории нет.

При разработке технологических решений и мер по охране природы учтены все виды возможного воздействия на растительный покров при проведении строительных работ. В проектной документации предусмотрены меры по минимизации воздействий.

Скопления строительной и транспортной техники, при которых могут быть созданы токсические концентрации оксидов серы и азота, не предполагается.

При разработке проектной документации проработаны следующие мероприятия:

- максимально возможное сокращение количества и площадей земель, затрагиваемых строительными работами;
- оптимизация размещения участков проведения работ;
- выявление и использование всех технических и технологических возможностей предотвращения и сокращения загрязнений воздуха, почвенного покрова;
- осуществление движения транспорта только по существующим дорогам и временным проездам;
- по возможности использование парка строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- обслуживание, ремонт, заправка техники на специально оборудованных площадках;
- соблюдение противопожарного режима при строительстве;
- планирование обоснованных и апробированных методов рекультивации, строгая регламентация рекультивационных работ.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Большое значение имеет соблюдение технологии производства работ и культура поведения обслуживающего персонала, поэтому ответственным руководителям необходимо провести специальный инструктаж персонала до начала работ.

Контроль выполнения проектных и технологических требований, а также движения транспортных средств, возлагается на Подрядчика.

Минимизация загрязнений обеспечивается:

- локализацией деятельности в пределах нарушаемой территории;
- минимизацией атмосферных эмиссий и организацией системы контроля над состоянием техники;
- организацией хранения и использования веществ, которые могут стать загрязнителями, для предотвращения поверхностного загрязнения почв и растительности.

5.13.2 Мероприятия по охране животного мира и среды их обитания

Позвоночных животных, включенных в Красные книги МСОП, СССР, РСФСР на территории проведения строительных работ нет.

В период строительно-монтажных работ на животный мир отрицательное воздействие могут оказать следующие факторы:

- загрязнение природной среды в результате работы строительной техники и движения транспортных средств в зоне влияния объекта;
- использование и механическая трансформация, а также уничтожение мест обитания диких животных;
- прямое воздействие на фауну (распугивание животных, уничтожение при браконьерстве);
- возрастание фактора беспокойства животных при концентрации людей и техники на стройплощадке;
- нарушение миграционного поведения животных;
- сокращение кормовой базы для животных в результате расчистки полосы нарушаемых земель в связи с механическим повреждением растительного покрова.

В период регламентной эксплуатации объекта проектирования негативного воздействия на животный мир рассматриваемой территории не произойдет.

Линии электропередач объекта, опоры линий и изоляторы должны быть оборудованы специальными птицезащитными устройствами, в том числе препятствующими птицам устраивать гнездовья в местах, допускающих прикосновение птиц к токонесущим проводам.

Для предотвращения воздействия на животный мир при выполнении планируемых работ строительно-монтажная бригада должна выполнять Постановление Правительства РФ от 13.08.1996 г. № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей трубопроводов, линий связи и электропередачи», а

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		108

также Постановление Правительства ЯНАО от 27.10.2011 г. № 792-П «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей трубопроводов, линий связи и электропередачи на территории Ямало-Ненецкого автономного округа».

В целях снижения неблагоприятных факторов на популяции животных при выполнении строительно-монтажных работ необходимо соблюдать следующие требования:

- проводить работы строго в границах, определенных проектной документацией;
- проводить работы в минимально возможные сроки;
- проводить активную просветительскую и разъяснительную работу с персоналом и строителями;
- запрещается провоз и хранение огнестрельного оружия и самозовных устройств на территории объекта;
- запрещается нахождение строителей за пределами территории производственных площадок;
- запрещается ввоз и содержание собак на территории объекта;
- запрещается выжигание растительности, хранение и применение пестицидов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других, опасных для объектов животного мира и среды их обитания, материалов, сырья и отходов без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- запрещается установка сплошных, не имеющих специальных проходов, заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных;
- запрещается использование емкостей и резервуаров без эффективной системы защиты от попадания в них животных.

5.13.3 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу

Позвоночных животных, включенных в Красные книги МСОП, СССР, РСФСР на территории проведения строительных работ нет, но возможность встречи не исключена, таким образом, предусмотрены мероприятия.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 г. № 997 любая производственная деятельность должна быть регламентирована в плане конкретных способов, методов, технологий и мероприятий, обеспечивающих предотвращение гибели объектов животного мира. Для смягчения отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на местообитания краснокнижных видов животных и птиц предусматривается:

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

- обязательное соблюдение границ территории, отводимых для производства строительно-монтажных работ;
- запрет на несанкционированное передвижение техники, особенно вездеходной, а также работников предприятия вне коридора строящихся коммуникаций и полосы отвода;
- исключение захламления и загрязнения прилегающих участков за пределами землеотвода;
- демонтировать неиспользуемые конструкции и оборудование, после завершения строительства;
- проведение строительно-монтажных и ремонтных работ преимущественно в зимнее время с учетом сроков гнездового периода и осеннего пролета птиц, а также вне сезона массового гнездования;
- запрещается самовольный отлов, сбор кладок и переселение представителей видов, занесенных в Красную книгу;
- обеспечение локальной охраны в случае выявления гнезд или мигрирующих особей «краснокнижных» видов животных и птиц, с соответствующим информационно-пропагандистским сопровождением.

При обнаружении гнездований редких видов необходимо проинформировать об их местоположении соответствующие службы Департамента недропользования и природных ресурсов ЯНАО.

5.14 Мероприятия по минимизации воздействия при проведении работ в водоохранной зоне

В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ «в границах водоохраных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

При проведении работ по строительству проектируемых объектов в водоохранной зоне предусмотрены следующие мероприятия:

- использование парка строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного воздействия;
 - организованное складирование и временное накопление отходов производства и потребления в металлических контейнерах, с последующим вывозом на полигон по захоронению и утилизации твердых коммунальных отходов;
- организация работ по рекультивации высвобождаемых от разработки площадей земной поверхности.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

В пределах водоохранных зон запрещается:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и Водного Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19_1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

5.15 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона

Техническими решениями и организационными мероприятиями, предусмотренными в проектной документации, возможные воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации сведены к минимуму.

При проведении работ по строительству возникновение аварийной ситуации сводится к нулю при соблюдении всех мероприятий по охране окружающей среды:

- снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- допуск к эксплуатации машин, механизмов и оборудования в исправном состоянии.

В период строительства основными возможными аварийными ситуациями при проведении работ могут быть следующие:

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

- все виды происшествий, связанные с погрузо-разгрузочными работами (удары, наезды техники, падение людей, грузов);
- дорожно-транспортные происшествия;
- происшествия при транспортировке грузов;
- разлив топлива при хранении и заправке автотранспорта и спецтехники;
- пожар.

На территории строительной площадки в специально оборудованном месте осуществляется заправка строительной техники дизельным топливом. Для предотвращения разлива ГСМ при заправке строительной техники, использовать специально оборудованную технику (топливозаправщик с заправляющим устройством). Перед заправкой под технику необходимо укладывать нефтепоглощающие маты с инвентарными металлическими поддонами.

Наиболее вероятной аварией является пролив топлива при заправке техники. При заправке автомобиля в бензобак возможен перелив топлива или пролив топлива из шланга при его повреждении.

В результате испарения пролива топлива образуется облако паров дизельного топлива. Интенсивность испарения зависит от температуры воздуха. При наличии источника зажигания возможно возгорание пролива.

Наиболее опасной аварией является разгерметизация цистерны топливозаправщика с растеканием топлива на площадке и возможным возгоранием.

Дизтопливо обладает низкой эмиссионной способностью и его пары практически безопасны при температурах окружающей среды, т.е. концентрация их всегда ниже нижнего концентрационного предела. Пары дизельного топлива представляют опасность только при температурах выше +55 °С.

Дизельное топливо довольно трудно поджечь открытым огнем, оно загорается только тогда, когда происходит испарение и нагрев паров, температура вспышки дизельного топлива составляет +62 °С. С учетом календарного плана проведения строительных работ в зимний период, возгорание от поднесенного огня возникновения взрыва в открытом пространстве практически исключено.

Объем разлившихся из автоцистерны нефтепродуктов определен как максимально возможный – 100% объема автоцистерны. Для топливозаправщика АЦН-10 КамАЗ 43118 номинальный объем цистерны – 10 м³. При разгерметизации автоцистерны площадь образующегося пятна будет зависеть от множества факторов, в том числе: рельефа поверхности, типа почвы, содержание в ней воды, температура и др. Рассчитаем площадь разлива дизельного топлива исходя из толщины слоя нефтепродукта на поверхности грунта равной - 5 см. Таким образом площадь разлива составит:

$$F=10/0,05=200 \text{ м}^2$$

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Диаметр разлива нефтепродукта определяется по формуле:

$$d = \sqrt{4F/\pi} = 15,9 \text{ м.}$$

Нормативными требованиями (ПП РФ №240 от 15.04.2002 г.) установлено предельное время для локализации разлива нефти и нефтепродуктов на почве, которое составляет 6 часов.

Время, в течение которого могут проводиться работы по ликвидации разлива нормативными документами, не регламентируется. Для рассматриваемого сценария аварии время ликвидации будем считать равным 24 часам.

Для локализации разлива нефтепродуктов возводят дамбу, окружающую разлив с одной из сторон. Принимаем, что длина дамбы должна равняться полупериметру загрязненной территории, исходя из максимально возможной расчетной площади загрязнения, высота дамбы принимается равной 0,5 м, ширина по основанию — 0,5 м. Если вытекание нефтепродукта из автоцистерны прекращено или завершено, возведение дамбы может не потребоваться, т.к. дальнейшего распространения пятна разлива не будет.

Количество землеройной техники для локализации и ликвидации в нормативное время составляет: 1 эксковатор, 1 бульдозер, 2 самосвала.

Удельные выбросы при проливе, г/м³, принимаем равным 50 для дизельного топлива согласно Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Выбросы при проливе составляют: 0,0005 т. Выброс по компонентам приведен в таблице 34.

Таблица 34 – Наименования и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при разгерметизации топливозаправщика

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	%*	Количество ЗВ, г/с	Количество ЗВ, т
0333	Сероводород	0,28	0,000875	0,0000001
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	99,72	0,311625	0,0004999

* - приложение 14 к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров

Сценарий с возгоранием является наиболее опасным, т.к. при свободном горении происходит выброс загрязняющих веществ – продуктов горения, концентрация которых в атмосфере значительно превышает предельно допустимые.

Количество выбросов загрязняющих веществ при максимально возможной аварийной ситуации определено согласно «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.

Скорость выгорания нефтепродуктов (ДТ) – 0,055 кг/м²·с (198 кг/м²·час). Средняя поверхность горения дизельного топлива составляет – 46,3 м². Наименования и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при горении нефтепродуктов, представлены в таблице 35.

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		113

Таблица 35 – Наименования и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при горении нефтепродуктов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Удельный выброс ЗВ, кг/кг	Количество ЗВ, г/с	Количество ЗВ, т/час	Расстояние от границы аварийного участка, на котором достигается 1 ПДК/0,8ПДК, м
0301	Азота диоксид	0,0261	65,13444	0,234484	10500/12500
0304	Азот (II) оксид		1,329167	0,004785	700/800
0317	Синильная кислота	0,0010	2,546389	0,009167	2200/3100
0328	Углерод	0,0129	32,84972	0,118259	4000/4500
0330	Оксиды серы (в пересчете на SO ₂)	0,0047	11,96861	0,043087	2100/2500
0333	Сероводород	0,0010	2,546389	0,009167	10500/11500
0337	Углерода оксид	0,0071	18,08028	0,065089	800/900
1325	Формальдегид	0,0011	2,801111	0,010084	5200/6300
1555	Органические кислоты (в пересчете на Н ₃ COOH)	0,0036	91,67389	0,330026	12500/14000

Из проведенных расчетов, представленных в таблице 35, видно, что в случае возникновения аварийной ситуации с возгоранием нефтепродуктов превышения значений предельно допустимых концентраций ЗВ на границе жилой зоны (на расстоянии 51 км от объекта) наблюдаться не будут. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ представлены в приложении Ц раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 3 «Приложения. Графическая часть», том 8.1.3 (0574-22-9103-ООС1.3).

В процессе эксплуатации устройство и организация работы устанавливаемого оборудования должны соответствовать строительным нормам и правилам, государственным стандартам и другой нормативно-технической документации.

Проектной документацией предусмотрен необходимый объем мероприятий, обеспечивающих безопасную эксплуатацию объекта и сведение к минимуму возможность возникновения аварийных ситуаций, а именно:

- применяемое технологическое оборудование соответствует воспринимаемым нагрузкам и отвечает действующим нормативным документам и требованиям;

- готовность трубопроводов и оборудования к восприятию эксплуатационных нагрузок проверяется испытанием на прочность и плотность после монтажа. Величина испытательного давления превышает рабочее давление при эксплуатации оборудования и трубопроводов и гарантирует безаварийную работу в процессе эксплуатации;

- система транспортировки газа герметизирована;

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							114

– предусмотрены системы автоматического контроля и сигнализации о наличии и возникновении опасных и вредных производственных факторов, а также блокирующих устройств, обеспечивающих аварийное отключение технологического и энергетического оборудования в случаях его неисправности.

На кустовой площадке 91 размещена существующая горизонтальная факельная установка ГФУ. Устройство факельное горелочное (ГФУ) предназначено для сжигания продукции скважин при аварийном сбросе газа с площадки куста.

Для нормальной и безопасной работы объектов необходим постоянный контроль технического и коррозионного состояния оборудования, дыхательных клапанов, задвижек, трубопроводов.

По истечении установленного нормативно-технической документацией срока службы все технологические системы и установленное оборудование должны подвергаться техническому освидетельствованию с целью оценки состояния, установления сроков дальнейшей работы и условий эксплуатации. Также для исключения возникновения аварийных ситуаций рекомендуется своевременно проводить планово-предупредительные ремонты, отбраковывать и заменять амортизационно изношенное оборудование.

5.16 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания

В результате реализации проекта водным биоресурсам и среде их обитания будет нанесен ущерб в результате изъятия при строительстве части нерестовых площадей на пойменной территории, что приведет к потере ихтиомассы. Рыбохозяйственный раздел с расчетом ущерба и рекомендациями по его компенсации приведен в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 3 «Рыбохозяйственный раздел», том 8.3 (0574-22-9103-ООСЗ).

Загрязнение водотоков и водоемов, а также ущерб рыбным запасам может произойти посредством попадания поверхностного стока с территории производства работ в водные объекты. Загрязнение первого от поверхности водоносного горизонта (грунтовых вод) может произойти за счет инфильтрации поверхностного стока в водоносный горизонт.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период проведения строительно-монтажных работ проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещение слива бытовых и производственных стоков на рельеф;
- планировка строительной полосы после окончания работ для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод;
- демонтаж стройплощадки после окончания работ;

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

- разрешение проезда автотранспорта только по существующим дорогам или в полосе нарушаемых (отводимых) земель;
- оборудование рабочих мест и мест проживания контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- своевременный вывоз отходов и мусора в специализированные организации по приему отходов;
- запрещение мойки машин и механизмов на строительных площадках;
- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества.

Расположение площадок стоянки, заправки строительной техники, площадки накопления отходов, грунта принимается вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов, работы в водоохранной зоне предусмотрены в зимний период, для исключения производства работ в зоне затопления.

В местах, где возможен разлив топлива, предусматривается покрытие, устойчивое к воздействию нефтепродуктов.

Производственно-дождевые стоки с загрязненных участков строительства предлагается собирать в пониженные места с поверхности площадок в лотки, расположенные по периметру последних, далее направлять в накопительные емкости.

По мере накопления стоки передаются для очистки специализированной организации по договору (заключение договора – ответственность подрядчика).

При выполнении мероприятий, предлагаемых проектной документацией, загрязнение и засорение водных объектов не произойдет.

До начала производства работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.

Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой поверхностных и подземных вод от загрязнения, возлагается на руководителя строительно-монтажных работ.

В период регламентной эксплуатации устанавливаемое оборудование объекта не оказывает воздействия на поверхностные и подземные воды.

Основным мероприятием по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации объекта является постоянный контроль технологического режима и технического состояния объекта.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Экологический мониторинг проводится с целью обеспечения экологической безопасности объекта и для уменьшения неблагоприятных последствий изменения состояния окружающей среды при проведении строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемого объекта. На период эксплуатации объекта проектирования на основании ПП ЯНАО №56-П от 14.02.2013 необходимо разработать и согласовать в соответствующем надзорном органе программу локального экологического мониторинга.

В процессе экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической обстановки в зоне влияния рассматриваемого объекта и сопоставление фоновой и фактической ситуации.

На этапе проведения строительно-монтажных работ осуществляется контроль состояния тех компонентов окружающей среды, на которые будет оказываться воздействие на протяжении периода строительства (ответственность подрядной организации). В период проведения строительных работ мониторинг осуществляется силами подрядной организации с возможным привлечением сторонних лиц на договорной основе, лабораторий, имеющих соответствующий аттестат аккредитации. Карта-схема расположения постов мониторинга представлена в приложении Ч раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 3 «Приложения. Графическая часть», том 8.1.3 (0574-22-9103-ООС1.3). Проведение производственного экологического контроля и мониторинга при проведении строительных работ осуществляется в соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 18.02.2022 N 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля".

На этапе эксплуатации объекта осуществляется постоянно действующая система производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды. Для периода эксплуатации проведение локального экологического мониторинга предусмотрено в соответствии с Постановлением Правительства ЯНАО от 14.02.2013 N 56-П "О территориальной системе наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Ямало-Ненецкого автономного округа".

6.1 Система мониторинга за состоянием компонентов окружающей природной среды

Выбор количества и местоположения площадок отбора проб, которые должны учитываться при разработке общей системы контроля за состоянием окружающей среды территории строительства, определяется проектными решениями. Выбор количества и местоположения площадок отбора проб, которые должны учитываться при разработке

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

общей системы контроля за состоянием окружающей среды территории объекта для периода эксплуатации осуществляется программами локального экологического мониторинга (ПЛЭМ) согласованными Департаментом природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа.

6.1.1 Почвенный покров

Целью почвенного мониторинга является: оценка состояния почв, своевременное обнаружение неблагоприятных (с точки зрения природоохранного законодательства) изменений свойств почвенного покрова, возникающих вследствие техногенной деятельности (ГОСТ Р 70280-2022 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»).

В результате строительства проектируемого объекта возможны следующие нарушения: преобразование существующего рельефа, увеличение нагрузки на грунты, изменение гидрологических характеристик и условий поверхностного стока, интенсификация на территории опасных геологических процессов.

Контроль почвенного покрова должен осуществляться визуальным и инструментальными методами. Первый заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель. Второй – дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ.

Посты наблюдения за почвенным покровом необходимо расположить в районе источников, оказывающих воздействие на состояние почвы в период строительства (контрольные площадки). Отбор проб почв проводится на площадках, закладываемых так, чтобы исключить искажения результатов анализов под влиянием окружающей среды (в сухую безветренную погоду).

Сроки, способы отбора проб и места расположения пробных площадок должны быть одинаковыми для определения динамики изменения концентрации загрязняющих веществ. В соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб» размер пробной площадки определяется в соответствии с табл. 1 ГОСТ 17.4.3.01-2017. При мощности горизонта или слоя более 40 см отбирают отдельно не менее двух проб с различной глубины. Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг. Монолиты следует отбирать объемом не менее 100 см³.

Отбор проб почвы проводят на пробных площадках, закладываемых таким образом, чтобы исключить искажение результатов анализов под влиянием окружающей среды. При необходимости получения сравнительных результатов пробы незагрязненных и загрязненных почв отбирают в идентичных естественных условиях. Отбор проб проводят с учетом вертикальной структуры, неоднородности покрова почвы, рельефа и климата местности, а также с учетом особенностей загрязняющих веществ или организмов. Пробы отбирают по профилю из почвенных горизонтов или слоев с таким расчетом, чтобы в

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							118

каждом случае проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы.

Упаковку, транспортирование и хранение проб осуществляют в зависимости от цели и метода анализа.

- В период строительства отбор проб происходит раз в период.
- В период эксплуатации отбор проб производится 1 раз в год (июнь-август) в соответствии с программой локального экологического мониторинга (ЛЭМ) на территории Олимпийского месторождения.
- В случае аварии отбор проб производится после ликвидации аварийной ситуации.

Количественный состав почв контролируется по следующим физико-химическим показателям: хлориды, нефть и нефтепродукты, нитраты, азот аммонийный (обменный), фосфаты, сульфаты, никель, марганец, цинк, свинец, хром, медь, железо общее (мг/кг), органическое вещество (%), бенз(а)-пирен, удельная электропроводность, рН и токсичность ГОСТ Р 70280-2022). Металлы определяются в подвижной и валовой формах.

6.1.2 Атмосферный воздух

Согласно ст.25 Федерального закона от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», производственный контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляют

Юридические лица, которые имеют источники вредных химических, биологических и физических воздействий на атмосферный воздух и которые назначают лиц, ответственных за проведение производственного контроля за охраной атмосферного воздуха, и (или) организуют экологические службы. В соответствии с «Положением о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха» МПР РФ и его территориальные органы при осуществлении государственного контроля за охраной атмосферного воздуха обеспечивают контроль за соблюдением стандартов, нормативов, правил и иных требований охраны атмосферного воздуха, в том числе проведения производственного контроля.

Мониторинг атмосферного воздуха – система наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, его загрязнением и за происходящими в нем природными явлениями, а также оценка и прогноз состояния атмосферного воздуха, его загрязнения.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 14.02.2013 г. №56-П (с изменениями от 29.07.2022 г.).

На предприятии составляется программа работ по контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, включающая:

- перечень подлежащих контролю объектов;

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		119

– общее число замеров по каждому объекту и виды контроля с указанием точек отбора проб, определяемых веществ в каждой точке и методов измерения, а также общее число объектов, контролируемых только расчетными методами;

– мероприятия по оборудованию точек для проведения замеров;

– утвержденные специальным распоряжением по предприятию перечень лиц, ответственных за проведение замеров, порядок учета результатов измерений, их обработку и указания по проведению расчетов выбросов по данным прямых измерений и расчетными методами, своевременное предоставление результатов руководству предприятия и в заинтересованные организации.

Наблюдения за атмосферным воздухом включают контроль:

– в устье выброса источника загрязнения атмосферы;

– на границе санитарно-защитных зон крупных объектов или вблизи этих объектов.

Для получения информации об уровне загрязнения воздуха исследуемого района, посты располагаются на таком участке местности, где воздушная среда испытывает воздействие техногенных выбросов и подвержена загрязнению. Их размещают на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с непылящим покрытием (асфальт или твердый грунт), с потенциально возможным влиянием нефтепромысловых объектов (контрольные площадки). При этом учитывается повторяемость направления ветра над рассматриваемой территорией. Фоновые площадки устанавливают на участках, не испытывающих антропогенного воздействия.

При определении приземной концентрации примесей в атмосфере, отбор проб воздуха проводят на высоте 1,5–3,5 м от поверхности земли, его продолжительность для определения разовых концентраций примесей составляет 20–30 минут. Атмосферный воздух отбирается с помощью специального аспираторного насоса в тефлоновые пакеты объемом 10 л, который должен быть герметично закрыт во избежание конденсации в нем влаги из воздуха. Сразу же после отбора пробу отправляют на анализ в лабораторию с указанием даты и времени, метеоусловий, направления ветра, номера пробной площадки и ее географических координат. Одновременно проводятся метеорологические наблюдения за направлением и скоростью ветра, температурой воздуха и состоянием погоды.

Периодичность контроля:

– Период строительства – 1 раз в период;

– Период эксплуатации – согласно плану-графику контроля выбросов на ИЗА и программой локального экологического мониторинга (ЛЭМ) на территории Олимпийского месторождения.

– Авария – 1 раз после ликвидации аварийной ситуации.

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю: Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа), Углерод оксид, Метан, Смесь

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
Изм.	Копч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

углеводородов предельных С6-С10, Смесь углеводородов предельных С1-С5, Диоксид серы, Взвешенные вещества, Бенз/а/пирен.

Отбор проб на период проведения строительных работ следует осуществлять в местах наибольшего скопления одновременно работающей техники.

Мониторинг загрязнения воздушного бассейна должен быть направлен на контроль за выбросами работающих машин и механизмов на территории проведения строительных работ по следующим позициям:

- запрет на работу техники в форсированном режиме;
- приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов и автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС.
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ.

6.1.3 Снежный покров

Косвенным показателем состояния атмосферы служат данные о химическом составе проб снежного покрова, увеличение толщины и плотности которого происходит в период с декабря по февраль. Наибольшего значения его высота достигает к концу зимы. На территории Западной Сибири отбор снежного покрова в период эксплуатации объекта, производится во II–III декадах марта, с периодичностью период строительства – 1 раз в период.

Снежный покров, аналогично почве, отбирается методом конверта или по диагонали с пробной площадки размером 10×10 м. Проба снега представляет собой объединение нескольких кернов, количество которых определяется на месте, исходя из условия получения общего объема воды в пробе (не менее 2,5 дм³) и вычисляется по формуле,

$$n = V / \rho S h + 1 = 2500 / 0,25 \times 50 h + 1 = 200 / h + 1, (2.20)$$

где n – количество кернов снега;

V – требуемый объем воды в пробе, 2500 см³;

ρ – плотность снега (0,25 г/см³);

S – площадь сечения трубы снегомера-плотномера (50 см²);

h – средняя высота снежного покрова на маршруте, см.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Необходимо выбирать точки отбора проб так, чтобы они приблизительно характеризовали среднюю высоту снежного покрова на площадке. Отбор производят в районе, где происходит локализация загрязняющих веществ. Для фоновое исследование отбор производят на открытой ровной территории, удаленной от деревьев, холмов, зданий, линий электропередачи, местных источников загрязнения атмосферы, для контрольного – в районе строительства объекта. Если высота снежного покрова более 60 см, то в пробе должно быть не менее 3 кернов, при этом каждый из них вырезается на полную глубину. Следует избегать захвата снегомером частиц грунта. Перед помещением снега в контейнер (полиэтиленовый пакет или ведро с крышкой, вместимостью 10–12 дм³) необходимо тщательно очистить нижний конец снегомера и снежного керна от грунта и растительных включений. Разрешается уплотнение снега в ведре или пакете руками через полиэтиленовую пленку.

Площадки отбора проб снежного покрова совпадают с пунктами пробоотбора атмосферного воздуха. При отборе фиксируются следующие данные: место и дата отбора пробы, высота снежного покрова и географические координаты пробной площадки.

Количественный состав загрязняющих веществ в пробах снежного покрова контролируется по таким физико-химическим показателям, как аммоний, хлориды, сульфаты, никель, марганец, цинк, фенол, хром, свинец, железо общее, нефть и нефтепродукты, нитраты, бенз(а)-пирен (мг/дм³), а также удельная электропроводность (См/м×10⁻⁴), рН и токсичность.

- В период строительства отбор проб происходит раз в период.
- В период эксплуатации отбор проб производится 1 раз в 3 года (март-апрель) в соответствии с программой локального экологического мониторинга (ЛЭМ) на территории Олимпийского месторождения.
- В случае аварии отбор проб производится после ликвидации аварийной ситуации.

6.1.4 Поверхностные воды

Воздействие на гидрологический режим территории будет оказано во время строительства проектируемого объекта, что приведет к изменению естественного рельефа местности. Его преобразование нарушит микрокомпонентную структуру природного ландшафта: микрорельеф, поверхностный сток и сложившийся гидрологический режим.

Пункты контроля качества поверхностных вод следует организовать в истоках малых рек и водоемах, подверженных загрязнению. На реках створы для пробоотбора устанавливаются выше (фоновые) и ниже (контрольные) расположения объектов загрязнения (ГОСТ 17.1.3.12-86).

Под створом следует понимать условное поперечное сечение водоема или водотока, в котором может производиться комплекс работ для получения данных о качестве воды.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Выбор створов ниже источников (или группы источников) антропогенного воздействия осуществляется с учетом всего комплекса условий, влияющих на распространение ЗВ в водотоке (ГОСТ 17.1.3.07-82).

Количественный состав поверхностных вод контролируется по таким физико-химическим показателям, как аммиак, нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, кальций, хлориды, железо, сульфаты, литий, ХПК, ВПК, нефть и нефтепродукты, рН, магний, кадмий, хром, цианиды, свинец, ртуть, мышьяк, медь, барий, сухой остаток.

Пробоотбор осуществляется батометром или бутылем с пробкой, который при необходимости прикрепляют к шесту или снабжают дополнительным грузом и тросом. Подготовка емкостей для отбора проб, с целью определения химических веществ, производится в соответствии с ОСТ Р 59024-2020. Для получения достоверных результатов, анализ воды следует проводить в короткие сроки. Если это невозможно, то применяются различные методы консервации по ОСТ Р 59024-2020.

При отборе пробы регистрируются следующие данные: дата и место отбора, номер и географические координаты пробной площадки, глубина взятия, вид и номер пробы (точечная, объединенная).

Периодичность контроля:

- Период строительства – 1 раз в период;
- Период эксплуатации – производится 1 раз в год (летне-осенняя межень) в соответствии с программой локального экологического мониторинга (ЛЭМ) на территории Олимпийского месторождения.
- Авария – 1 раз после ликвидации аварийной ситуации.

6.1.5 Донные отложения

Донные отложения, аккумулируя загрязняющие вещества, являются показателем антропогенного воздействия на поверхностные воды и могут быть источником их вторичного загрязнения. Поэтому они отбираются с целью оконтуривания зоны распространения отдельных вредных веществ, определения характера, степени и глубины проникновения специфических ЗВ в донные отложения, а также изучения закономерностей процессов самоочищения (ГОСТ 17.1.5.01-80).

Донные отложения отбираются 1 раза в год во время летне-осенней (конец июля – начало августа) межени по ГОСТу 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность». Для определения степени загрязненности дна, пробоотбор производят из поверхностного слоя донных отложений при помощи специального оборудования в полиэтиленовые пакеты, объемом не менее 1 кг, одновременно с отбором воды (особенно из придонного слоя) для сравнения содержания изучаемого ЗВ этих компонентах.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Количественный состав донных отложений контролируется по таким физико-химическим показателям как железо общее, цинк, марганец, хром, свинец, ртуть и никель, рН, нефть и нефтепродукты.

При обнаружении повышенных концентраций одного из анализируемых веществ осуществляется повторный отбор проб в данной точке. В случае подтверждения анализов о повышенном содержании ЗВ проводится детальное обследование исследуемого участка для выяснения причин загрязнения.

Информацию о превышении концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах, а также местоположении аварий и мерах по их устранению предоставляются в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды. Мероприятия по локализации и ликвидации аварийных ситуаций выполняются согласно имеющегося на предприятии регламента.

Периодичность контроля:

- Период строительства – 1 раз в период.
- Период эксплуатации – 1 раза в год (во время летне-осенней межени) производится в соответствии с программой локального экологического мониторинга (ЛЭМ) на территории Олимпийского месторождения.
- Авария – 1 раз после ликвидации аварийной ситуации.

6.1.6 Геологическая среда

Мониторинг за состоянием геологической среды проводится для выполнения систематических наблюдений, характеризующих состояние геологической среды и величину техногенной нагрузки; составления прогнозов изменения геологической среды и возможных опасных последствий техногенного воздействия; разработки рекомендаций по предотвращению негативных последствий воздействия на геологическую среду; обоснования принятия природоохранных мер; контроля за эффективностью мероприятий, направленных на оптимизацию геоэкологической обстановки на участках пользования недрами; информационного обеспечения органов государственной власти.

Программу мониторинга за геологической средой разрабатывают на основании Закона РФ «О недрах», Постановления «Об утверждении Правил охраны недр», ГОСТ Р 22.1.06-99.

Основными задачами мониторинга геологической среды является своевременное выявление и прогнозирование развития опасных геологических процессов, с целью разработки и реализации мер по предупреждению и ликвидации ЧС, обеспечения безопасности населения и производственных объектов месторождения.

В состав мониторинга состояния недр входит:

- мониторинг опасных экзогенных геологических процессов;

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

– геотехнический мониторинг технических объектов;

– мониторинг многолетнемерзлых грунтов.

Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов включает в себя режимные наблюдения за активизацией экзогенных процессов, вызванных антропогенным вмешательством. Осуществляется при проведении маршрутного инженерно-геологического обследования.

Особое внимание должно уделяться целостности площадок технологических объектов, мест переходов коммуникаций через водные объекты, если такие имеются в настоящем объекте.

Периодичность контроля:

Период строительства – 1 раз в период;

Период эксплуатации – отбор проб производится 1 раз в 3 года (июнь-сентябрь) в соответствии с программой локального экологического мониторинга (ЛЭМ) на территории Олимпийского месторождения.

Авария – 1 раз после ликвидации аварийной ситуации.

6.1.7 Мониторинг подземных вод

Производственный экологический контроль за состоянием подземных вод осуществляется на основании СП 2.1.5.1059-01, СП 11-102-97, ГОСТ 17.1.3.12-86. Загрязнения пресных подземных вод на нефтяных месторождениях может происходить за счет фильтрации нефти от мест аварийных разливов от трубопроводов и кустов скважин.

Возможность обнаружения изменения химического состава подземных вод при редкой сети наблюдательных скважин невелика. В связи с этим режимным наблюдением за уровнем подземных вод, а также нефтегазоносных горизонтов должно уделяться достаточное внимание.

Организация пунктов наблюдения за подземными водами должна проводиться поэтапно в соответствии со степенью, временем загрязнения подземных вод и количеством источников загрязнения.

В соответствии с СП 11-102-97, отбор грунтовых вод, не используемых для водоснабжения, следует производить из верховодки и первого от поверхности водоносного горизонта (либо, при соответствующем обосновании, из других водоносных горизонтов), после желонирования или прокачки скважин (шурфа) и восстановления уровня. Объем пробы должен составлять не менее 3 литров.

Гигиеническими критериями качества подземных вод являются ПДК и ОДУ химических веществ, уровни допустимого содержания санитарно – показательных микроорганизмов, нормативы, обеспечивающие радиационную безопасность.

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Периодичность производственного контроля должна обеспечивать достоверную информацию, позволяющую предотвратить опасность загрязнения, но не реже одного раза в месяц.

В перечень определяемых химических элементов и соединений входят: тяжелые металлы, мышьяк, фтор, бром, сера, аммоний, цианиды, фосфаты, ароматические соединения (бензол, толуол, ксилол, фенолы), полициклические и алкановые углеводороды, (бенз(а)пирен), хлорированные углеводороды (алифатические, полихлорбифенилы, полиароматические), нефть и нефтепродукты, минеральные масла.

С целью оперативного реагирования на опасность появления загрязнения в подземных водах, в программу производственного контроля в обязательном порядке включаются: перманганатная окисляемость, азот аммония, запах, мутность, санитарно – показательные микроорганизмы.

Все химико – аналитические исследования должны проводиться в лабораториях, прошедших государственную аттестацию и получивших соответствующий сертификат (лицензию).

Периодичность контроля:

Период строительства – 1 раз в период;

Период эксплуатации – 1 раза в год (во время летне-осенней межени) производится в соответствии с программой локального экологического мониторинга (ЛЭМ) на территории Олимпийского месторождения.

Авария – 1 раз после ликвидации аварийной ситуации.

6.1.8 Мониторинг при возникновении аварийных ситуаций

Наиболее вероятным сценарием аварии в период производства работ и эксплуатации являются отказ (неполадки), поломка технических средств, строительной техники, оборудования сопровождающаяся аварийным проливом нефтепродуктов. Ущерб окружающей среде может быть обусловлен:

- загрязнением атмосферного воздуха испарениями нефтепродуктов;
- загрязнением грунтов;
- загрязнением водных объектов.

Объектами мониторинга в случае аварии являются природные компоненты в зоне влияния аварии. Мониторинг в случае аварии предназначен для оценки состояния компонентов окружающей среды после ликвидации аварии.

В случае разлива нефтепродуктов на поверхность экологический контроль должен включать:

- мониторинг поверхностных вод;
- мониторинг донных грунтов;
- мониторинг водных биоресурсов;

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг почв;
- контроль обращения с отходами загрязненными нефтепродуктами.

Периодичность мониторинга и пункты отбора проб определяются в процессе исследований в зависимости от размера аварии, степени антропогенной нарушенности компонентов и учетом плана ликвидации разлива нефти. Замеры необходимо выполнять до достижения предаварийных показателей.

Сеть мониторинга должна быть динамичной и пересматриваться с учетом данных анализов и других сведений.

При возникновении техногенной или природной чрезвычайной ситуации порядок контроля загрязнения природной среды изменяется и переходит от планового (дискретного) к постоянному наблюдению за развитием событий. Результаты контроля при аварийных ситуациях являются основой для принятия решений по разработке мероприятий, снижающих последствия аварийной ситуации и определяющих экономически и экологически обоснованное вложение средств.

В период проведения строительных работ мониторинг осуществляется силами подрядной организации с возможным привлечением сторонних лиц на договорной основе, лабораторий, имеющих соответствующий аттестат аккредитации. Карта-схема расположения постов мониторинга представлена в приложении Ч раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» части 1 «Текстовая часть» книги 3 «Приложения. Графическая часть», том 8.1.3 (0574-22-9103-ООС1.3). Предложенные решения по проведению экологического мониторинга носят рекомендательный характер и подлежат уточнению по месту фактического проведения работ. Учитывая, что проектируемые объекты расположены в пределах существующего действующего Олимпийского лицензионного участка эксплуатирующей организации ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ», мониторинг состояния окружающей среды на период эксплуатации будет проводиться в основном в рамках общего локального мониторинга Олимпийского лицензионного участка в соответствии с разработанной и утвержденной программой локального экологического мониторинга.

6.2 Производственный экологический контроль

Производственный экологический контроль осуществляется на основании Федерального закона №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» ст. 67, Приказа Минприроды России от 18.02.2022 N 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля".

Взам. инв. №		0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ					Лист
							127
Подп. и дата		Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инв. № подл.							

Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Программа производственного экологического контроля должна разрабатываться и утверждаться юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, по каждому объекту с учетом его категории, применяемых технологий и особенностей производственного процесса, а также оказываемого негативного воздействия на окружающую среду.

В период строительно-монтажных работ необходимо вести учет объема потребляемой воды и объема образованных сточных вод. Контроль сточных вод.

На строительной площадке и на производственной территории предусмотрены меры по исключению захламления территории, которые заключаются, главным образом, в своевременном сборе, вывозе, размещении, утилизации отходов.

Отходы, образующиеся в период строительных работ, собираются в герметизированные тары, установленные в специально отведенные места, предназначенные для накопления отходов.

Визуально в местах накопления отходов раз в квартал контролируется:

- защищенность емкостей для хранения отходов от солнечного и иного теплового воздействия;
- отсутствие разливов при заполнении тары или возникновения течи герметизированной тары;
- наличие свободных подходов к местам хранения отходов.

Подрядчик при проведении работ по настоящему проекту несет ответственность за организацию мест для накопления, периодический вывоз и сдачу на утилизацию, обезвреживание или размещение отходов, образующихся в процессе производства работ.

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

В период строительства согласно ГОСТ 17.2.2.01-84 предусматривается контроль токсичности отработанных газов и дымности двигателей автотранспорта, строительных машин и спецтехники, используемых при строительстве. Контроль проводится на специальных контрольно - регулировочных пунктах по проверке и снижению токсичности выхлопных газов. Контроль выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							128

и строительной техники обеспечивается подрядными организациями - владельцами данных транспортных средств.

Помимо инструментального контроля Юридические лица и индивидуальные предприниматели ответственные за проведение производственного экологического контроля обязаны представлять в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти или орган исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля в порядке и в сроки, которые определены уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Форма отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, методические рекомендации по ее заполнению, в том числе в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью, утверждаются уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

В период эксплуатации объекта ответственность за соблюдение природоохранного законодательства возлагается на Заказчика.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ			

7 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРЕЧНЯ ИТС ПРИМЕНИМЫХ ДЛЯ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ И НДТ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ОБЪЕКТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

7.1 Определение перечня ИТС применимых для объекта проектирования

В соответствии со ст. 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды", одним из основных принципов охраны окружающей среды является обеспечение снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в соответствии с нормативами в области охраны окружающей среды, которого можно достигнуть на основе использования наилучших доступных технологий с учетом экономических и социальных факторов.

Согласно п. 1 ст. 28.1 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» применение наилучших доступных технологий (далее — НДТ) направлено на комплексное предотвращение и (или) минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

К областям применения наилучших доступных технологий могут быть отнесены хозяйственная и (или) иная деятельность, которая оказывает значительное негативное воздействие на окружающую среду, и технологические процессы, оборудование, технические способы и методы, применяемые при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности.

Области применения наилучших доступных технологий устанавливаются Правительством Российской Федерации. 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 использованием ИТС.

Под наилучшей доступной технологией понимается 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 ее применения.

В ст. 29 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ основным инструментом государственного регулирования в области внедрения наилучших доступных технологий является установление нормативными документами в области охраны окружающей среды обязательных к применению технологических показателей НДТ.

Информационно-технический справочник - документ национальной системы стандартизации, утвержденный федеральным органом исполнительной власти в сфере стандартизации, содержащий систематизированные данные в определенной области и включающий в себя описание технологий, процессов, методов, способов, оборудования и

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				130

иные данные. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям далее - ИТС НДТ) является документом по стандартизации, разработанным в результате анализа технологических, технических и управленческих решений для конкретной области применения и содержащий описания применяемых в настоящее время и перспективных технологических процессов, технических способов, методов предотвращения и сокращения негативного воздействия на окружающую среду, из числа которых выделены решения, признанные наилучшими доступными с учетом экономической целесообразности их применения и технической реализуемости.

Разработка проектных решений по объекту «Обустройство кустов скважин №№ 91, 92 Олимпийского лицензионного участка. Площадка скважин № 91. Скв. 9103» осуществлялась:

- с использованием ИТС по НДТ;
- с учетом технологических показателей НДТ при обеспечении приемлемого риска для здоровья населения;
- с учетом рассмотрения необходимости создания системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ (в соответствии с требованиями действующего законодательства).

Для объекта проектирования применимы и использовались следующие информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям:

- ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения»;
- ИТС 48-2017 «Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности».

7.2 Определение НДТ применяемых на объекте проектирования

Целью разработки данной проектной документации является строительство нового оборудования и технологических сооружений объекта «Обустройство кустов скважин №№ 91, 92 Олимпийского лицензионного участка. Площадка скважин № 91. Скв. 9103».

Проектируемые объекты обустройства кустовой площадки предназначены для увеличения объемов добычи газа ООО «НОВАТЭК-ТАРКОСАЛЕНЕФТЕГАЗ».

Проектируемые сооружения площадки куста скважин предназначены для добычи, сбора, измерения и транспортировки продукции скважин Харбейского месторождения.

НДТ 16 «Применение труб повышенной надежности»

Согласно разделу 0574-22-9103-ИОС7.1 проектом предусмотрено использование труб с повышенными коррозионными характеристиками.

ИТС 29-2017 «Добыча природного газа»

НДТ 1 «Система экологического менеджмента»

Принятые для объекта проектирования технологические решения соответствуют НДТ 1 «Система экологического менеджмента» информационно-технического справочника по

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							131

наилучшим доступным технологиям, способствуют снижению удельной аварийности трубопроводов и, как следствие, уменьшению выбросов загрязняющих веществ и разливов транспортируемой среды.

ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения»

Согласно ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения», наилучшими доступными технологиями (наилучшими практиками) организации программ производственного экологического контроля, применимыми к проектируемому объекту, являются:

– НДТ 2 «Наилучшая практика состоит в обязательном включении в программы производственного экологического контроля загрязняющих веществ (показателей), характеризующих применяемые технологии и особенности производственных процессов (существенных или маркерных показателей)»;

– НДТ 5 «Наилучшая практика состоит в выборе временных характеристик производственного экологического контроля с учетом особенностей технологических процессов»;

– НДТ 7 «Наилучшая практика состоит в обеспечении единства и требуемой точности результатов измерений показателей загрязнения отходящих газов, сточных вод, а также объектов окружающей среды, достоверности измерительной информации, используемой при осуществлении мониторинга, на основе обеспечения соответствия средств измерения и методов выполнения измерений, применяемых при контроле загрязнения окружающей среды, требованиям нормативных документов Государственной системы обеспечения единства измерений и нормативных документов на нормативы загрязнения и методы их контроля».

На этапе эксплуатации объекта проектирования источниками загрязнения атмосферы являются:

Неорганизованные источники загрязнения атмосферы:

– неплотности фланцевых соединений.

При эксплуатации в штатном режиме в атмосферный воздух выбрасываются вредные (загрязняющие) вещества 3 наименованиям (метан, смесь предельных углеводородов C₁H₄- C₅H₁₂, смесь предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂), характеризующие применяемые технологии и особенности производственного процесса (перечень и параметры вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу в период нормальной эксплуатации приведен в п. 4.2.2). Существенные маркерные показатели включаются в программу производственного экологического контроля загрязняющих веществ.

Выбор временных характеристик производственного экологического контроля выполнен с учетом особенностей технологического процесса проектируемого объекта.

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		132

Частота проведения повторных наблюдений (отборов проб), состав компонентов и перечень оцениваемых физических, химических, биологических и др. показателей обоснованы фактическими результатами предварительного исследования территории. Мониторинг состояния окружающей природной среды осуществляется специализированными аккредитованными лабораториями в установленном порядке на право выполнения данных исследований, путем проведения замеров концентраций содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и замеров уровней шумового воздействия предприятия на границе производственной площадки.

Принятые для объекта проектирования решения соответствуют НДТ 2, НДТ 5 и НДТ 7 ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения».

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы подробно рассматривается в п. 6 данного раздела.

ИТС 48-2017 «Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности».

НДТ 1 «Оптимальные контроль и управление системой потребления энергии и производственным процессом с использованием современных средств автоматизации».

НДТ 7 «Использование инструментов энергетического менеджмента».

В соответствии с разделом 0574-22-9103-ИОС1 применяются следующие решения на основе наилучших доступных технологий:

- применение современных приборов учета и контроля электропотребления, что позволяет с достаточной точностью выявить случаи возможного перерасхода электроэнергии и своевременно устранить их причины;
- управление электрообогревом предусмотрено с ручным и автоматическим управлением в зависимости от температуры воздуха;
- электрическое освещение в блок-боксах включается периодически по прибытию оперативного персонала и предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами.

Предусматриваемые в проекте материалы, электротехническое оборудование (технические устройства) сертифицированы и имеют разрешение Ростехнадзора на их применение в соответствии с требованиями Положения о порядке выдачи разрешений на применение технических устройств на опасных производственных объектах. Все электрооборудование (электродвигатели, пускозащитные аппараты, аппараты управления, стационарные светильники и т.д.) выбрано с учетом среды, в которой оно эксплуатируется.

Принятые для объекта проектирования технологические решения соответствуют НДТ 6 и НДТ 7 ИТС 48-2017 «Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственно и (или) иной деятельности».

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							133

7.3 Расчет технологических нормативов допустимых выбросов. Сопоставление технологических показателей, характеризующих каждую из применяемых на объекте (источнике), оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, технологию с показателями НДТ

Согласно статье 23 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»:

– технологические нормативы разрабатываются юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I категории;

– технологические нормативы устанавливаются на основе технологических показателей, не превышающих технологических показателей наилучших доступных технологий, комплексным экологическим разрешением, выдаваемым в соответствии статьей 31.1 настоящего Федерального закона.

В соответствии с п. 4. Приказа Минприроды России от 14.02.2019 № 89 «Об утверждении Правил разработки технологических нормативов»: Технологические нормативы разрабатываются для объекта ОНВ, а также для его частей (далее – объекты технологического нормирования), на которых реализуются или планируется реализация технологических процессов, используется оборудование, применяются технические способы и методы при производстве продукции (товаров), выполнении работ, оказании услуг (далее – производство продукции), в отношении которых в ИТС по НДТ описаны идентичные технологические процессы, оборудование, технические способы и методы, а также установлены технологические показатели наилучших доступных технологий, в том числе для выбросов.

Для технологических решений, применяемых на объекте проектирования и определенных в п. 4 настоящего раздела, количественные технологические показатели наилучших доступных технологий определены согласно ИТС 29-2017 «Добыча природного газа» (НДТ 1 «Система экологического менеджмента»).

Технологические показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, соответствующие наилучшим доступным технологиям установлены Приказом Минприроды России от 17.07.2019 № 471 Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды "Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи природного газа" и отражены в таблице 36.

Таблица 36 – Технологические показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, соответствующие наилучшим доступным технологиям

Производственный процесс	Наименование загрязняющего вещества	Единица измерения	Величина
Эксплуатация скважин (газовые,	Азота диоксид	кг/т н.э продукции (год)	≤ 0,7

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		134

газоконденсатные, нефтегазоконденсатные месторождения)	Углерода оксид	кг/т н.э продукции (год)	≤ 5,0
	Метан	кг/т н.э продукции (год)	≤ 1,0
Примечание - т.н.э. - тонна нефтяного эквивалента (1 тыс. м ³ природного газа соответствует 0,8 т.н.э, 1 т конденсата/нефти соответствует 1 т.н.э)			

Параметры выбросов вредных загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации от проектируемого оборудования определены расчетным методом и указаны в п. 4.2.2 настоящего раздела.

Объем продукции по объекту проектирования, согласно данным раздела 0574-22-9103-ИОС7.1, составляет 110960 т/год что составляет 110960 т.н.э.

Результаты расчета технологических показателей и технологических нормативов по объекту проектирования определены и отражены в таблице 37.

Таблица 37 – Технологические показатели по объекту проектирования

Производственный процесс	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, т	т.н.э. продукции	кг/т.н.э. продукции (год)	Нормативная величина
Добыча газа	Метан	0,004	110960	3,60e-5	≤ 1,0

В соответствии со статьей 36 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», архитектурно-строительное проектирование, строительство и реконструкция объектов капитального строительства, 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, а также с учетом необходимости создания системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ.

Значения расчетных технологических показателей и технологических нормативов по проектируемому объекту для выбросов загрязняющих веществ определены согласно Приказа Минприроды России от 17.07.2019 № 471 Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды "Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи природного газа". Полученные значения проектных технологических показателей выбросов вредных загрязняющих веществ в атмосферу, в период эксплуатации объекта, не превышают значений, соответствующих наилучшим доступным технологиям, установленных Приказом МПР № 471.

Таким образом на проектируемом объекте не применяются технологические процессы с технологическими показателями, превышающими установленные технологические показатели наилучших доступных технологий. Результаты полученных расчетов

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		135

подтверждают соответствие принятых в проекте технологических решений требованиям ИТС и НПА по НДТ.

7.4 Нормативы допустимых сбросов радиоактивных, высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности), при наличии таких веществ в сбросах загрязняющих веществ

В период эксплуатации кустовой площадки №91 сброс сточных вод в водные объекты непредусмотрен. Сбросы радиоактивных, высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) на предприятии отсутствуют.

7.5 Нормативы допустимых физических воздействий

Согласно ст. 1 Федерального закона № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. предельно допустимый уровень физического воздействия на атмосферный воздух - норматив физического воздействия на атмосферный воздух, который отражает предельно допустимый максимальный уровень физического воздействия на атмосферный воздух, при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и окружающую среду.

К вредному физическому воздействию на атмосферный воздух относятся – вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, на здоровье человека и окружающую среду в контексте нормирования качества атмосферного воздуха.

Шумовое воздействие и электромагнитное излучение

Шумовое воздействие подробно рассматривается в разделе 4.5 данного тома и в томе 0574-22-9103-ООС4. Согласно проведенным расчетам, в период производства работ, наибольшее значение эквивалентного уровня звука на границе строительной площадки составляет 47,40 дБА, что ниже допустимого значения шумового воздействия для производственных территорий (80 дБА). В связи с этим, можно сделать вывод, что источники шума куста скважин 4 не будут оказывать существенного воздействия на работников и персонал, обслуживающий производственные объекты.

Согласно проведенным расчетам, в период эксплуатации, на границе производственной зоны значение максимального уровня звука составляет 32 дБ, что ниже допустимого значения шумового воздействия для производственных территорий (80 дБА).

Таким образом, согласно выполненным расчетам, уровни шума на границе кустовой площадки а также на территории площадок и местах временного нахождения рабочего персонала не превышают установленных нормативов, и принятые организационно-

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							136
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

технические мероприятия по обеспечению нормативных уровней шумового воздействия являются достаточными.

Для предупреждения шума строго выполняются правила технической эксплуатации оборудования. Также проводится своевременный плановый и предупредительный ремонт с обязательным послеремонтным контролем параметров шума и вибрации.

Значения напряженности электрического поля и индукции магнитного поля не превышает предельно допустимых значений, влияние ЭМП от проектируемых источников за границей промплощадки отсутствует.

Защита населения от воздействия электрического поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям «Правил устройства электроустановок» и «Правил охраны высоковольтных электрических сетей», не требуется. Поэтому меры защиты от воздействия электрического поля не разрабатывались в проекте.

Таким образом, объект добычи Олимпийского месторождения куст скважин 91 по фактору ЭМП не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, т.к. за контурами объектов проектирования (граница кустовой площадки) не формируется превышение санитарно-эпидемиологических нормативов.

7.6 Обоснования нормативов образования отходов и лимитов на их размещение

Согласно ст. 1 Федерального закона № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. предусматривается два вида нормативов – нормативы образования отходов и лимиты на их размещение.

Норматив образования отходов определяет установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции.

Лимиты на размещение отходов, разрабатываемые в соответствии с нормативами предельно допустимых вредных воздействий на окружающую среду, количеством, видом и классами опасности образующихся отходов и площадью (объемом) объекта их размещения, устанавливаются предельно - допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки данной территории.

Сведения о видовом составе и количественном составе отходов, образующихся в период строительных работ и эксплуатации подробно представлены в п. 4.4 настоящего раздела.

В соответствии с приказом Минприроды России от 08.12.2020 г. № 1029 «Об утверждении порядка разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» в лимиты на размещение отходов не включаются массы (объемы) отходов, предназначенные для:

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Лист
137

- накопления (на срок не более чем 11 месяцев) в местах (на площадках), обустроенных в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
- использования и/или обезвреживания.

7.7 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ			138

8 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

В разделе предусмотрены следующие компенсационные выплаты и затраты на реализацию природоохранных мероприятий:

- плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- плата за размещение отходов.

8.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу проведен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 03.03.2017 г. № 255 и Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913.

Плата за выбросы в атмосферу P , руб., определена по формуле:

$$P = \sum M_i \cdot N_i \cdot K_{от} \cdot K, \quad (4)$$

где $K_{от}$ – дополнительный коэффициент для территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2 (согласно письму Минприроды от 16.12.16 г. № ОД-06-01-31/25520 для арктической зоны дополнительный коэффициент 2 в настоящее время не предусмотрен);

M_i – валовый выброс загрязняющего вещества за период, т;

K – коэффициент к ставкам платы за выброс или сброс i -го загрязняющего вещества за объем или массу выбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых сбросов, равный 1;

N_i – ставка платы за выбросы загрязняющих веществ, принята в соответствии с Постановлением, руб./т.

В 2023 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 г. № 913, установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

8.1.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ на период проведения строительных работ

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду за период проведения строительных работ представлен в таблице 38.

Таблица 38 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения работ

Код	Перечень загрязняющих веществ	Всего выброшено за отчетный период, т	Ставка платы, руб./т	Коэф.		Размер платы за ПДВ, руб.
0143	Марганец и его соединения	0,001298	5473,5	1	1,26	8,95
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,219354	138,8	1	1,26	388,13

Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
		0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
Инв. № подл.	Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	139	

Код	Перечень загрязняющих веществ	Всего выброшено за отчетный период, т	Ставка платы, руб./т	Коэф.		Размер платы за ПДВ, руб.
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,360646	93,5	1	1,26	42,48
0330	Сера диоксид	0,320178	45,4	1	1,26	18,31
0333	Сероводород	0,000068	686,2	1	1,26	0,06
0337	Углерода оксид	1,906536	1,6	1	1,26	3,84
0342	Фтористые газообразные соединения: /в пересчете на фтор/	0,002353	1094,7	1	1,26	3,24
0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/	0,003936	181,6	1	1,26	0,90
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,17655	29,9	1	1,26	6,65
0621	Метилбензол (Толуол)	0,055795	9,9	1	1,26	0,69
0703	Бенз/а/пирен	0,000004	5472968,7	1	1,26	27,58
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,00675	-	1	1,26	0
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,01045	-	1	1,26	0
1119	2-Этоксизэтанол (2-Этоксизэтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	0,00527	-	1	1,26	0
1210	Бутилацетат	0,018612	56,1	1	1,26	1,31
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	0,036197	1823,6	1	1,26	83,17
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,02577	16,6	1	1,26	0,54
1411	Циклогексанон (Циклогексилкетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	0,001192	138,8	1	1,26	0,21
2732	Керосин	1,750527	6,7	1	1,26	14,77
2750	Сольвент нафта	1,073438	29,9		1,26	40,44
2752	Уайт-спирит	0,034592	6,7	1	1,26	0,29
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,024133	10,8	1	1,26	0,33
2902	Взвешенные вещества	0,17655	36,6	1	1,26	8,14
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент и др.)	1,048846	56,1	1	1,26	74,13
Всего:		9,259045				724,16
* - согласно Письму Росприроднадзора от 16.01.2017 г. № АС-03-01-31/502 такие вещества, как 0123, 0328, 2930, учтены в составе 2902						

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

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

0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитан в ценах 2023 года. При платежах за выбросы загрязняющих веществ в другом году необходимо пересчитать размер платы по веществам согласно ставкам платы года.

Проведенный расчет является предварительным и не является основанием к платежу за выбросы ЗВ.

8.1.2 Плата за выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта

Результаты расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации объекта представлены в таблице 39.

Таблица 39 – Плата за выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта

Код	Перечень загрязняющих веществ	Всего выброшено за отчетный период, т/год	Ставка платы, руб./т	Коеф.		Размер платы за ПДВ, руб.
0410	Метан	0,004	108	1	1,26	0,54
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	0,0022	108	1	1,26	0,30
0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	0,0017	0,1	1	1,26	0
1052	Метанол	0,0055	-	1	1,26	0
Всего:		0,0134				0,84

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу рассчитан в ценах 2023 года. При платежах за выбросы загрязняющих веществ в другом году необходимо пересчитать размер платы по веществам согласно ставкам платы года.

Проведенный расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации объекта является предварительным и не является основанием к платежу. Точное количество выбросов и плата за них определяется по фактическому состоянию при составлении первичной учетной документации в области охраны атмосферного воздуха на объект владельцем.

8.2 Плата за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов проведен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 03.03.2017 г. № 255 и Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913.

Плата за размещение отходов, П, руб., определена по формуле:

$$P = \sum M_i \cdot N_i \cdot K_{от} \cdot K_{л} \cdot K_{ст}, \quad (5)$$

где $K_{от}$ – дополнительный коэффициент для территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2 (согласно письму Минприроды от 16.12.16 г. № ОД-06-01-31/25520 для арктической зоны дополнительный коэффициент 2 в настоящее время не предусмотрен);

M_i – масса образующегося отхода, i -го вида, т;

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

						0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата		141

K_l – коэффициент к ставке платы за размещение отходов j-го класса опасности за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, равный 1;

$K_{ст}$ – стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j-го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16 Федерального закона РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (для рассматриваемой территории не учитывается);

H_i – ставка платы, руб./т.

В 2023 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 г. № 913, установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

8.2.1 Плата за размещение отходов на период проведения строительных работ

Расчет платы за размещение отходов при проведении работ приведен в таблице 40.

Таблица 40 – Плата за размещение отходов при проведении работ

Наименование отходов	Количество, т/период	Ставка платы, руб./т	Коэф.		Всего, руб.
Отходы битумно-полимерной изоляции	0,0912	663,2	1	1,26	76,21
Твердые отходы материалов лакокрасочных на основе акриловых и/или виниловых полимеров	0,4393	663,2	1	1,26	367,09
Шлак сварочный	0,2797	663,2	1	1,26	233,72
Обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	1,0608	663,2	1	1,26	886,43
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	0,1017	17,3	1	1,26	2,21
Отходы цемента в кусковой форме	4,5000	17,3	1	1,26	98,09
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	1,7952	17,3	1	1,26	39,13
Всего:					1702,88

Плату за ТКО осуществляет региональный оператор.

Проведенный расчет является предварительным и не является основанием к платежу за размещение отходов. Размер платы за размещение отходов может быть иным, если Подрядная организация передаст право собственности на образовавшиеся отходы сторонней организации. Следовательно, последующие обязательства, в том числе по

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

Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
							142

внесению платы, возникают у нового собственника. Право собственности на отходы I-V классов опасности можно передать только организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов I-V классов опасности.

Точное количество отходов и плата за их размещение определяются по фактическому состоянию.

Расчет размера платы за размещение отходов рассчитан в ценах 2022 года. При платежах за размещение отходов на другой год необходимо пересчитать размер платы согласно ставкам платы года.

8.2.2 Плата за размещение отходов, образующихся при эксплуатации объекта

В период регламентной эксплуатации запроектированного оборудования отходы не образуются.

8.3 Эколого-экономическая оценка

Строительство, эксплуатация промышленных объектов наносит экологический ущерб окружающей среде, который должен быть компенсирован. Комплексный ущерб оценивается как сумма локальных ущербов от различных видов негативных воздействий. Плата за негативное воздействие представляет собой форму возмещения экономического ущерба от воздействия на окружающую среду. Расчеты приведены в соответствующих разделах, результаты представлены в таблице 41.

Таблица 41 – Плата за негативное воздействие на окружающую среду

Период	Наименование платежа	Стоимость, руб. (цены 2023 г.)
Период проведения работ	Плата за негативное воздействие на окружающую среду, в том числе:	2427,04
	<i>Плата за выбросы в атмосферу</i>	724,16
	<i>Плата за размещение отходов</i>	1702,88
Период эксплуатации	Плата за негативное воздействие на окружающую среду, в том числе:	0,84
	<i>Плата за выбросы в атмосферу</i>	0,84
	<i>Плата за размещение отходов</i>	-

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Ключ	Лист
№ док.	Подп.	Дата

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ АКТОВ РФ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

1 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

2 Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 г. № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую»;

3 Постановление Правительства РФ от 05.06.2013 г. № 476 «Положение о государственном надзоре в области охраны атмосферного воздуха»;

4 Постановление Правительства РФ от 29.06.2018 г. № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

5 Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;

6 Постановление Правительства РФ от 13.08.1996 г. № 997 «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»;

7 Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»;

8 Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 2 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

9 Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»»;

10 Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

11 Федеральный закон РФ от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире»;

12 Федеральный закон РФ от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ	Лист
					144								

- 13 Федеральный закон РФ от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- 14 Федеральный закон РФ от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- 15 Закон РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах»;
- 16 ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зон»;
- 17 ГОСТ 17.4.1.02-83 «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения»;
- 18 ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;
- 19 ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- 20 ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»;
- 21 ГОСТ 17.4.3.06-86 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ»;
- 22 ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;
- 23 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- 24 ГОСТ 19179-73 «Гидрология суши. Термины и определения»;
- 25 ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб»;
- 26 «Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;
- 27 «Земельный кодекс РФ» от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;
- 28 «Гражданский кодекс РФ» от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ;
- 29 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- 30 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
- 31 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;
- 32 СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;
- 33 СП 25.13330.2020 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах»;
- 34 СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- 35 СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- 36 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- 37 СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- 38 СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- 39 СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий»;
- 40 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- 41 Приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
- 42 РД 39-142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования», Краснодар, 2000 г.;
- 43 РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»;
- 44 РМ 62-91-90 «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования» (Воронеж, 1990 г.);
- 45 Приказ МПР РФ от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;
- 46 СТО ГАЗПРОМ 2-3.5-041-2005 «Каталог шумовых характеристик газотранспортного оборудования»;
- 47 Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж 2004 г.;
- 48 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), М., 1998 г.;
- 49 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей), С.-Пб, 2015 г.;
- 50 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей), С.-Пб, 2015 г.;
- 51 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), С.-Пб, 2015 г.;
- 52 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, С.-Пб, 2012 г.;
- 53 Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.;
- 54 Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, С.-Пб, 2015 г.;
- 55 Сборник методик по расчету объемов образования отходов, С.-Пб, 2004 г.;
- 56 Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96), М., 1998 г.;
- 57 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М., 1999 г.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			0574-22-9103-ООС1.1-ТЧ						
			Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

