

Акционерное общество «НИПИгазпереработка»
(АО «НИПИГАЗ»)



Заказчик – ООО «Арктик СПГ 2»

**Обустройство Салмановского (Утреннего)
нефтегазоконденсатного месторождения**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

**Часть 12 «Участки закачки стоков в пласт-1, 2, 3. Оценочные
скважины»**

Книга 1 «Текстовая часть»

**120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1
2020-P-NG-PDO-08.00.12.01.00-00
Том 8.12.1**

Акционерное общество "НИПИгазпереработка"
(АО "НИПИГАЗ")



Заказчик – **ООО «Арктик СПГ 2»**

**Обустройство Салмановского (Утреннего)
нефтегазоконденсатного месторождения**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

**Часть 12 «Участки закачки стоков в пласт-1, 2, 3. Оценочные
скважины»**

Книга 1 «Текстовая часть»

**120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1
2020-P-NG-PDO-08.00.12.01.00-00
Том 8.12.1**

Руководитель направления

Р.А. Беркутов

Главный инженер проекта

И.Н. Дубровин

2019

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

ООО «ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ»



Заказчик – ООО «Арктик СПГ 2»

Обустройство Салмановского (Утреннего)
нефтегазоконденсатного месторождения

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 12 «Участки закачки стоков в пласт-1, 2, 3. Оценочные
скважины»

Книга 1 «Текстовая часть»

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1
2020-P-NG-PDO-08.00.12.01.00-00
Том 8.12.1

Главный инженер

С.М. Верещагин

Главный инженер проекта

С.Г. Вишняков

2019

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

ООО «Недра-Консалт»



Заказчик – ООО «Арктик СПГ 2»

**Обустройство Салмановского (Утреннего)
нефтегазоконденсатного месторождения**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

**Часть 12 «Участки закачки стоков в пласт-1, 2, 3. Оценочные
скважины»**

Книга 1 «Текстовая часть»

**120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1
2020-P-NG-PDO-08.00.12.01.00-00
Том 8.12.1**

Главный геолог

П.В. Пенягин

Главный инженер проекта

Д.Л. Хоробрых

2019

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

ООО «СПНГ»



Заказчик – **ООО «Арктик СПГ 2»**

**Обустройство Салмановского (Утреннего)
нефтегазоконденсатного месторождения**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

**Часть 12 «Участки закачки стоков в пласт-1, 2, 3. Оценочные
скважины»**

Книга 1 «Текстовая часть»

**120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1
2020-P-NG-PDO-08.00.12.01.00-00
Том 8.12.1**

Генеральный директор

В.В. Рыбкин

Главный инженер проекта

В.В. Шевелев

2019

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

Обозначение	Наименование	Примечание ²
120.ЮР.2017-2020-02-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным документом
120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1-С.ТЧ	Содержание тома 8.12.1	Лист 2
120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Текстовая часть	Лист 3

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1-С.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Белослудцева			25.02.19	
Проверил		Коновалов			25.02.19	
Нач. отдел		Коновалов			25.02.19	
Н.контр.		Потапова			25.02.19	
ГИП		Шевелев			25.02.19	
Содержание тома 8.12.1				Стадия	Лист	Листов
				П	1	1
ООО "СПНГ"						

Содержание

Введение	4
1 Общие положения	6
2 Природно-климатическая и социально-экономическая характеристика района работ	8
2.1 Краткая характеристика климатических условий	8
2.2 Геологические и гидрогеологические условия	10
2.3 Гидрографические условия	12
2.4 Ландшафтная характеристика, почвенный покров	17
2.5 Растительный покров	19
2.6 Животный мир	25
2.7 Формы современного природопользования	32
2.8 Территории с ограниченными правами природопользования	33
2.9 Социально-экономические условия Тазовского района	35
2.10 Мероприятия по охране хозяйственной деятельности местного населения	36
2.11 Оценка воздействия на хозяйственную деятельность коренного населения	36
3 Воздействие на окружающую среду при реализации проекта и аварийных ситуациях ...	38
3.1 Источники загрязнения и оказываемое воздействие на окружающую среду	38
3.2 Воздействие на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций	39
4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха района расположения проектируемого объекта от загрязнения	41
4.1 Общие положения, цели и задачи разработки подраздела	41
4.2 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха	41
4.3 Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу	59
4.4 Определение границы санитарно-защитной зоны	60
4.5 Расчет и анализ загрязнения атмосферы. Прогнозный уровень загрязнения атмосферного воздуха	60
4.6 Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов	63
4.7 Характеристика аварийных выбросов	79
4.8 Контроль соблюдения нормативов ПДВ	80
4.9 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий	91
4.10 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	91
4.11 Мероприятия по защите от шума и вибраций	93
4.12 Оценка воздействия на атмосферный воздух	96
5 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	98
5.1 Водопотребление. Источники водоснабжения	98
5.2 Водоотведение	99
5.3 Качественная характеристика сточных вод в период строительства	107
5.4 Расчет поверхностных стоков с территории площадки скважины	108
5.5 Санитарно-токсикологические характеристики компонентов, используемых для приготовления технологических растворов	108

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Белослудцева			25.02.19	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Коновалов			25.02.19		П	1	209
Нач. отдел		Коновалов			25.02.19		ООО "СПНГ"		
Н.контр.		Потапова			25.02.19				
ГИП		Шевелев			25.02.19				

5.6	Воздействие на поверхностные и подземные воды	110
5.7	Изменение режима поверхностного стока при строительстве проектируемых объектов	110
5.8	Воздействие на водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов	111
5.9	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов	111
5.10	Оценка воздействия объекта на водные биологические ресурсы и среду их обитания	113
6	Мероприятия по охране геологической среды	115
6.1	Техногенные факторы и виды потенциального воздействия на геологическую среду	115
6.2	Мероприятия по минимизации воздействия на геологическую среду и охране недр	118
6.3	Оценка воздействия на геологическую среду	119
7	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	120
7.1	Характеристика земельного участка, условия строительства	120
7.2	Источники и виды воздействия на почвенный покров	120
7.3	Мероприятия по уменьшению воздействия на почвы и охране земельных ресурсов	121
7.4	Характеристика инженерных сооружений на площадке	122
7.4.1	Требования к конструкции накопителя отходов бурения	123
7.5	Рекультивация нарушенных земель	124
7.5.1	Технический этап рекультивации	124
7.5.2	Мероприятия по охране окружающей среды при рекультивации	125
7.6	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	125
8	Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления	127
8.1	Объемы образования и способы обращения с отходами производства и потребления	127
8.2	Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления	132
8.3	Мероприятия по обращению с отходами бурения	133
8.3.1	Аварийные ситуации при обращении с отходами бурения	137
8.4	Оценка воздействия при обращении с отходами производства и потребления	139
9	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	141
9.1	Виды воздействия на растительность территории расположения проектируемого объекта	141
9.2	Воздействие на растительный покров при возникновении аварийных ситуаций	143
9.3	Мероприятия по охране растительного мира и снижению воздействия на почвенно-растительный покров	144
9.3.1	Мероприятия по охране видов растительности, занесенных в Красную книгу .	145
9.4	Оценка воздействия на растительный покров	146
9.5	Виды воздействия на животный мир и среду обитания	148
9.6	Мероприятия по охране и минимизации отрицательных воздействий на объекты животного мира	150
9.6.1	Мероприятия по охране видов животных, занесенных в Красную книгу	152
9.7	Оценка воздействия на животный мир	153

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		2

10	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве объекта, а также при авариях	154
10.1	Основные направления организации производственного экологического контроля	154
10.2	Производственный экологический контроль на этапе строительства и рекультивации	155
10.2.1	ПЭК общих требований природоохранного законодательства	155
10.2.2	ПЭК за охраной атмосферного воздуха.....	156
10.2.3	ПЭК за охраной водных объектов	157
10.2.4	ПЭК в области обращения с отходами	157
10.2.5	ПЭК за охраной земель и почв.....	159
10.2.6	ПЭК за состоянием геологической среды, мониторинг состояния недр	160
10.2.7	ПЭК на этапе рекультивации.....	161
10.3	Производственный экологический мониторинг (контроль состояния компонентов окружающей среды).....	162
10.3.1	Мониторинг атмосферного воздуха	166
10.3.2	Мониторинг снежного покрова.....	167
10.3.3	Мониторинг поверхностных вод и донных отложений	167
10.3.4	Мониторинг почв и растительности	170
10.3.5	Радиационный контроль (мониторинг).....	171
10.3.6	Производственный контроль (мониторинг) при возникновении аварий.....	172
11	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на проектируемом объекте и последствий их воздействия на экосистему.....	177
11.1	Возможные аварийные ситуации	177
11.2	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций	178
11.2.1	Инженерные мероприятия.....	178
11.2.2	Технико-технологические мероприятия.....	179
11.2.3	Проектные и организационные решения	180
11.3	Мероприятия по минимизации последствий возможных аварийных ситуаций (ликвидация аварий).....	181
11.4	Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях	185
11.4.1	Атмосферный воздух	186
11.4.2	Поверхностные водные объекты	186
11.4.3	Почвы, растительный покров	186
11.4.4	Животный мир	187
11.4.5	Воздействие на социально-экономическую среду	187
12	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	189
12.1	Объемы работ по осуществлению природоохранных мероприятий.....	189
12.2	Компенсационные выплаты	190
12.3	Платежи за негативное воздействие на окружающую среду	191
12.4	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий	195
13	Обозначения и сокращения	196
14	Перечень таблиц	197
15	Ссылочные и нормативные документы.....	199

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									3
120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ									
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Введение

Настоящий раздел определяет требования, нормативы и технико-технологические решения экологически безопасного проведения работ намечаемой хозяйственной деятельности: строительство оценочных скважин на участках закачки стоков в пласт на Салмановском (Утреннем) нефтегазоконденсатном месторождении (НГКМ).

Основанием для проектирования являются следующие документы:

- задание на проектирование, выданное ООО «Недра-Консалт» в 2018 году;
- материалы инженерных изысканий «Обустройство Салмановского (Утреннего) нефтегазоконденсатного месторождения», выполненные ООО «Уралгеопроект», ООО «ПурГеоКом»;
- лицензия на пользование недрами СЛХ 15745 НЭ до 31.08.2031.

Раздел проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполняется для предупреждения возможной деградации окружающей среды под влиянием намечаемой хозяйственной деятельности, обеспечения экологической стабильности территории района, размещения объекта строительства, создания благоприятных условий жизни населения.

Данный раздел предназначен для выявления характера, интенсивности, степени опасности влияния любого вида планируемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье населения.

Раздел разрабатывается в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации (РФ), а также нормативно-правовых актов, регулирующих природоохранную деятельность в районе размещения объекта:

1. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ [1],
2. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 N 136-ФЗ [2],
3. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 N 200-ФЗ [3],
4. Федеральный закон РФ от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» [4],
5. Федеральный закон РФ от 24 апреля 1995 N 52-ФЗ «О животном мире» [7],
6. Федеральный закон РФ от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [11],
7. Федеральный закон РФ от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [15],
8. Федеральный закон РФ от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» [16],
9. Федеральный закон РФ от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [17],
10. «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [25].

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

11. «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ» [38].

12. Нормативно-методические документы, инструкции, стандарты, ГОСТы, регламентирующие или отражающие требования по охране окружающей среды при строительстве объектов.

В представленном разделе рассмотрены проектные решения по:

- охране атмосферного воздуха от загрязнения;
- охране водоемов от загрязнения и истощения;
- охране земельных ресурсов;
- охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления.

Расчетным путем определены:

– уровень загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, содержащимися в выбросах источников загрязнения атмосферы (ИЗА);

– количество отходов производства и потребления, образующихся при строительстве проектируемых объектов.

В данном проекте рассчитана плата за негативное воздействие на окружающую природную среду по следующим направлениям: за выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух, за размещение отходов производства и потребления.

Исходные данные для разработки настоящего раздела в полном объеме представлены в технологической части и проекте организации строительства данной проектной документации.

Мероприятия по охране окружающей среды на всех этапах работ должны быть учтены подрядной строительной организацией. Подрядные организации, осуществляющие работы, несут ответственность за соблюдение проектных решений по охране окружающей среды. Подрядные организации выполняют оформление в природоохранных органах всех разрешений, согласований и лицензий, необходимых для производства работ по данному объекту.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

1 Общие положения

В административном отношении участки закачки стоков в пласт-1, 2, 3 (далее УЗСП-1, УЗСП-2, УЗСП-3) Салмановского (Утреннего) НГКМ расположены в Тазовском районе Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) Тюменской области. Ближайший населенный пункт п. Тадебеяха расположен на расстоянии ориентировочно 70 км (по прямой линии).

В данном разделе рассмотрены природоохранные аспекты при строительстве первой и последующей скважин на УЗСП-1, УЗСП-2, УЗСП-3 Салмановского (Утреннего) НГКМ.

В период инженерной подготовки площадки (ИПП) выполняются земляные работы с сооружением накопителя отходов бурения в теле насыпи площадки. Объемы работ по ИПП и сооружению накопителей отходов бурения представлены в разделах 120.ЮР.2017-2020-02-ПЗУ1.1, 120.ЮР.2017-2020-02-ПЗУ2.1, 120.ЮР.2017-2020-02-ПЗУ3.1.

Проектная глубина одной скважины 1500 м.

Бурение предполагается осуществлять с использованием мобильной буровой установки МБУ-125.

Энергоснабжение в период строительно-монтажных работ осуществляется с помощью дизельной электростанции ДЭС-200. При подготовительных работах, бурении, креплении и испытании скважин источниками электроснабжения будут являться 2 дизель-генераторные станции ДЭС-300. Аналогичная электростанция является резервной. Основной и резервной электростанцией в период консервации, расконсервации и ликвидации является ДЭС-200. В период рекультивации будет использоваться ДЭС-100.

Для теплоснабжения в период подготовительных работ к бурению, бурения и крепления скважин будет использоваться передвижная котельная ПКН-2С, работающая на газоконденсате. При испытании скважин, консервации, расконсервации и ликвидации будет использоваться ППУ-1200, работающая на дизельном топливе.

По окончании строительства скважин проводится технический этап рекультивации площадок.

В процессе работ потребуется свежая вода для технических, хозяйственно-бытовых и питьевых нужд в соответствии с ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» [4].

Для технического водоснабжения используется привозная вода от организуемого в гидронамывных карьерах временных водозаборов. На хозяйственно-бытовые нужды используется привозная вода, соответствующая требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 [111]. Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода, соответствующая требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 [111]. Подробная информация о водоснабжении представлена в п. 5.1.

Основным вопросом при бурении скважин является обращение с отходами бурения. Для складирования отходов бурения (сроком не более 11 месяцев) используются накопители отходов бурения, расположенная на технологической площадке. По окончании бурения

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

скважин в накопителях будет произведена утилизация отходов бурения. Утилизация отходов бурения будет произведена по технологии, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы, силами специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности. Подробная информация о мероприятиях по обращению с отходами бурения представлена в п. 8.3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ			

2 Природно-климатическая и социально-экономическая характеристика района работ

В административном отношении УЗСП-1, 2, 3 Салмановского (Утреннего) НГКМ расположены в Тазовском районе ЯНАО Тюменской области.

По условиям комфортности территория Салмановского (Утреннего) НГКМ относится к зоне Крайнего Севера. В соответствии со схематической картой районирования северной строительно-климатической зоны относится к суровым условиям.

Участок работ расположен на северном берегу Тазовской губы. Область приурочена к первой морской и лагунно-лайдовой террасе Гыдано-Усть-Енисейского блока Иртышско-Обской области, и сложена низменными позднеплейстоцен-голоценовыми озерно-аллювиальными равнинами.

Ближайший населенный пункт п. Тадебяха расположен на расстоянии 70 км (по прямой линии).

В географическом отношении исследуемая территория расположена в северной части Западно-Сибирской равнины, на Гыданском полуострове в пределах Юрибейской возвышенности.

Согласно геоботаническому районированию Тюменской области район проведения работ относится к Северо-Гыданскому округу низинных болот и моховых тундр в сочетании с лишайниковыми тундрами подзоны северных моховых и лишайниковых тундр зоны тундры Западно-Сибирской равнины.

2.1 Краткая характеристика климатических условий

Климатическая характеристика принята по метеорологическим станциям – Тадебяха, Сеяха, Новый Порт, Антипаюта.

В соответствии с СП 131.13330.2012 [50] район изыскания находится в районе I, подрайоне 1Г районе по климатическому разделению территории РФ для строительства.

Климатические условия территории обусловлены неравномерным поступлением в течение года солнечной радиации, атмосферной циркуляции и близостью холодного моря. Значительное участие в атмосферной циркуляции воздушных масс Атлантики, проникающих сюда с циклонами, часто с сильными ветрами, пасмурным небом, осадками, оказывают на климат некоторое смягчающее влияние. В то же время существенное влияние оказывает и материк, формирующаяся над ним антициклоническая деятельность в виде отрогов арктического и сибирского максимума. По этой причине, хотя климат территории несколько более умеренный в сравнении с резко континентальным климатом тундр Восточной и Средней Сибири, он все же весьма суров.

Для климата рассматриваемой территории характерны суровая зима с длительным залеганием снежного покрова, короткие переходные сезоны – весна и осень, короткое

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					Лист
					8

холодное лето, поздние весенние и ранние осенние заморозки, полное отсутствие в отдельные годы безморозного периода.

Продолжительность холодного периода – 250 дней. Продолжительность теплого периода – 115 дней.

Средняя годовая температура воздуха составляет минус 10,1 °С (таблица 2.1). Абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 52 °С.

Таблица 2.1 – Характеристика температурного режима воздуха (МС Тадебеяха)

Температура воздуха, °С	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ср. месячная	-26,5	-26,9	-21,8	-16,6	-6,6	2,4	7,2	7,6	3,6	-6,0	-17,1	-21,8	-10,1
Средний минимум	-30,6	-31,4	-26,7	-21,5	-9,8	0,1	4,0	4,7	1,4	-9,4	-21,0	-26,0	-13,8
Ср. из абс. мин	-42,9	-43,3	-39,4	-34,0	-21,7	-5,4	0,3	-0,3	-5,1	-23,9	-34,6	-39,0	-45,7
Средний максимум	-21,8	-22,7	-17,5	-11,8	-3,4	5,3	11,8	10,9	6,1	-3,5	-13,1	-17,7	-6,4
Ср. из абс. макс.	-6,0	-7,5	-3,6	-0,8	3,1	15,8	22,7	18,6	12,5	3,7	-1,5	-3,4	24,3

Самым холодным месяцем года является февраль, средняя месячная температура которого составляет минус 26,9 °С. Самый теплый месяц года – август, его средняя месячная температура составляет 7,6 °С.

Средняя годовая температура поверхности почвы составляет минус 10,3 °С.

Среднее годовое значение относительной влажности воздуха составляет 84 %.

Годовая сумма осадков 328 мм (таблица 2.2). Наибольшее месячное количество осадков приходится на сентябрь – 43 мм, наименьшее количество – на март – 17 мм. Количество осадков за теплый период года составляет 152 мм (46 %).

Таблица 2.2 – Среднее количество осадков, с поправками к показаниям осадкомера

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее кол-во осадков, мм	24	20	17	19	19	28	40	41	43	30	22	25	328

Устойчивый снежный покров образуется в середине октября, разрушается в первой декаде июня, когда наблюдается и сход снежного покрова. Средняя продолжительность периода со снежным покровом составляет 232 дня.

По данным наблюдений средняя за зиму высота снежного покрова составляет 21,1 см, наибольшая за зиму составляет 78 см.

Средняя годовая скорость ветра составляет 5,7 м/с (таблица 2.3). Наиболее сильные ветры отмечаются с октября по декабрь, средняя скорость наиболее ветреного периода составляет 6,2 м/с.

Таблица 2.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Название станции	Месяц												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Сеяха	6,4	6,2	6,2	6,2	6,3	5,7	5,7	5,7	5,7	6,3	6,3	6,7	6,1
Тадебеяха	6,0	5,6	5,8	5,7	6,0	5,3	4,4	5,2	5,9	6,2	6,1	6,3	5,7

В таблице 2.4 приведены сведения о повторяемости ветра и штилей.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ		Лист
											9
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата						

Таблица 2.4 – Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Название станции	Месяц	Направление ветра								Штиль
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Сеяха	1	6,3	6,9	9,3	15,8	27,1	14,8	13,7	6,2	3,2
	2	7,6	9,4	10,3	12,1	21,7	14,4	17,4	7,2	3,5
	3	7,9	8,6	11,2	14,9	17,1	14,7	17,0	8,6	2,1
	4	15,3	11,9	11,4	8,9	12,9	11,2	16,6	11,8	1,4
	5	17,4	15,7	11,4	9,5	9,4	9,1	14,9	12,5	1,3
	6	17,2	18,0	12,2	10,2	9,8	7,1	15,1	10,6	1,8
	7	16,0	22,2	12,1	11,3	11,0	6,0	12,6	8,7	1,4
	8	17,9	20,8	11,9	8,4	9,7	7,8	12,8	10,7	1,4
	9	13,1	10,6	10,7	9,2	16,9	12,4	14,0	13,2	2,3
	10	9,3	7,5	12,7	10,3	16,9	14,5	16,4	12,6	2,1
	11	7,8	8,1	11,5	12,4	20,5	14,5	16,3	8,8	2,8
	12	6,7	7,1	9,2	14,7	26,1	14,8	14,9	6,5	2,2
	год	11,9	12,2	11,2	11,5	16,6	11,8	15,1	9,8	2,1
Тадебеяха	1	5,8	6,7	14,2	21,3	22,9	14,2	10,3	4,7	4,1
	2	6,8	7,4	15,8	19,3	21,3	14,3	9,6	5,6	4,5
	3	7,7	6,4	16,3	18,6	16,3	15,6	12,3	6,8	4,7
	4	16,9	9,9	12,4	11,9	11,6	13,2	14,1	10,0	2,8
	5	20,2	13,2	11,8	9,6	10,7	9,9	14,1	10,5	2,0
	6	21,6	9,5	13,8	7,0	7,7	13,1	14,5	12,8	1,9
	7	25,3	10,9	12,3	7,3	7,5	14,8	9,5	12,5	2,5
	8	25,1	15,5	12,9	7,2	9,4	10,1	10,4	9,5	2,5
	9	11,8	16,2	16,4	15,3	13,5	8,5	12,6	5,7	2,1
	10	10,3	13,4	17,7	15,3	14,1	9,7	12,8	6,6	2,2
	11	9,6	9,2	17,8	15,6	17,2	12,2	12,9	5,5	3,7
	12	6,6	8,3	13,0	19,5	20,2	13,6	12,9	5,9	3,7
	год	14,0	10,6	14,5	14,0	14,4	12,4	12,2	8,0	3,1

2.2 Геологические и гидрогеологические условия

Для проектирования объектов строительства наибольший интерес представляет верхняя часть разреза четвертичных отложений до глубины 10-25 м, которая будет служить их естественным основанием.

В формировании четвертичных отложений описываемой территории определяющее значение имели события, происходившие на протяжении плейстоцена-голоцена. Неотектонические движения и связанные с ними трансгрессии и регрессии Арктического бассейна привели к образованию комплекса позднеплейстоцен-голоценовых террас морского и лагунно-морского генезиса. Отложения всех геолого-генетических комплексов формировались в сравнительно близких тектонических и палеогеографических условиях. Особенность состава пород заключается в том, что весь комплекс четвертичных образований представлен дисперсными грунтами мощностью в сотни метров – от галечников до глин, при преобладании в разрезе суглинков, супесей, мелких и пылеватых песков. Различные геолого-генетические комплексы отложений, в целом, характеризуются набором определенных типов дисперсных грунтов: как правило, глинистые грунты наиболее типичны для толщ морского генезиса, прибрежно-морские, лагунно-морские и аллювиальные образования, в основном характеризуются более песчаным составом.

Поверхности террас, пойм лайды подвергались воздействию экзогенных геологических процессов (морозобойному растрескиванию, образованию повторно-жильных льдов,

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		10

термокарсту, термоденудации, заболачиванию и пр.), что в свою очередь приводило к накоплению отложений озерно-болотного генезиса. Верхние неоплейстоценовые отложения первой лагунно-морской террасы, распространены повсеместно.

В геологическом строении рассматриваемого района, до исследуемой глубины 10-25 м, принимают участие верхнечетвертичные прибрежно-морские отложения каргинского горизонта (vIaQIIIkr).

Современные отложения представлены аллювиальными (aQIV) и озерно-болотными (IbQIV) отложениями. Мощность четвертичного покрова достигает 200-250 м.

Каргинские осадки вскрыты в береговых обрывах, в излучинах рек и на берегах крупных озер, где слагают верхнюю часть разреза равнин и террас.

Каргинские террасы являются абразионно-аккумулятивными. Высокий цоколь (абсолютная высота 20-30 м) сложен салехардскими и казанцевскими песками, суглинками и глинами (QII-QIII), реже ермаковскими (зырянскими) песками (QIII). Аккумулятивные поверхности террас, фиксированы каргинскими песчано-глинистыми осадками (QIII), которые лежат со стратиграфическим несогласием на средне- и верхнеплейстоценовых породах. Для них характерна тонкая (1-2 мм – до 1 см) горизонтальная, реже – косая слоистость. Глинисто-алевритовые осадки присущи приморским разрезам, а на остальной территории, состав отложений контролируется составом пород, слагающих берега.

К специфическим грунтам района изысканий относятся слабозасоленные многолетнемерзлые грунты, торфы и подземные льды.

Рассматриваемый район находится в северосубарктической зоне. Для района характерно сплошное (площадное и вертикальное) распространение многолетнемерзлых грунтов мощностью от 200 м до 250 м.

Торфы, как правило, залегают в верхней части разреза. Подземные льды присутствуют на исследуемой площади локально, в виде пластов и прослоев, с глубиной погружения от 0,5 до 10,5 и более метров. Мощность льдов колеблется и может превышать 20-30 м.

В гидрогеологическом отношении инженерные сооружения находятся во взаимодействии с надмерзлотными водами первого гидрогеологического комплекса – водами деятельного слоя (слой сезонного промерзания-оттаивания), а также водами несквозных таликов. Водоносная система состоит из разобщенных, вертикально ориентированных узких желобов подрусловых таликов крупных рек, чашеобразных подозерных и редких межмерзлотных таликов. Ресурсы пресных подземных вод весьма ограничены.

Мощность надмерзлотного водоносного горизонта, типа верховодка, составляет 0,2-0,8 м. Эти воды характеризуются временным существованием, малой водообильностью и загрязненностью органическими примесями. В теплый период года, мощность водоносного горизонта постоянно увеличивается по мере оттаивания грунтов и с первыми заморозками начинает уменьшаться вплоть до полного промерзания. Водовмещающими грунтами являются все литологические разности. Водоупором является кровля многолетнемерзлых

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		11

грунтов. Горизонт безнапорный. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в ближайшие водосборы (реки, озера, понижения рельефа), что приводит к формированию пятен медальонов и усилению пучения.

Надмерзлотные грунтовые воды несквозных таликов имеют более постоянный режим. Они приурочены к суходолам, акваториям озер. Водовмещающими грунтами являются все литологические типы грунтов. Водупором является кровля многолетнемерзлых грунтов. Воды несквозных таликов безнапорные, разгружаются в водотоки, понижения рельефа и овражно-балочную сеть.

Так как мощность многолетнемерзлых грунтов составляет 200-250 м, грунтовые воды подмерзлотного комплекса не были вскрыты в ходе инженерных изысканий, и не изучены. Ввиду большой глубины формирования соответствующих водоносных горизонтов их влияние на объект проектирования не значительно. Собственно, объекты проектирования, также не окажут существенного влияния на подмерзлотные воды района.

Из существующих инженерно-геологических процессов наиболее распространены процессы, связанные с сезонным оттаиванием и обратным промерзанием грунтов. Среди процессов, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку в районе проведения работ возможно подтопление территории, морозное пучение грунтов в зоне сезонного промерзания-оттаивания, термоэрозия и термокарст, оврагообразование, солифлюкция.

2.3 Гидрографические условия

Гидрографическая сеть Салмановского (Утреннего) НГКМ принадлежит бассейну Карского моря, относится к водосбору Обской и Гыданской губ и представлена большим количеством рек с постоянным течением, эпизодических водотоков, а также небольших озер. Большая часть тундровой зоны в гидрологическом отношении не изучена. Наиболее развита речная сеть на водосборах, принадлежащих к бассейну Обской губы.

Характерной особенностью водотоков рассматриваемого района является сильная опресненность и высокая ледовитость. Максимального развития прибрежный ледяной покров достигает в мае. Период открытой воды длится менее 80 дней в году.

Характер речных долин, уклоны, извилистость определяются большой расчлененностью рельефа. Густота речной сети в пределах месторождения составляет 0,7-0,8 км/км².

Пойменные озера образуются в расширенных речных поймах в результате эрозионно-аккумулятивной деятельности рек или заполнения талыми водами пониженных участков поймы. По глубине озерной чаши пойменные озера старичного типа не превышают глубины речных русел.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Наиболее крупные озера имеют термокарстовое происхождение. Их котловины сформировались в результате протаивания многолетнемерзлых грунтов. Подобные озера характеризуются значительными глубинами до 10-20 м и более.

Водный и уровневый режим

Реки. Характерной особенностью водного режима рек является преобладание поверхностного стока. Доля подземного стока чрезвычайно мала.

Основное питание водотоков района изысканий осуществляется поверхностными водами снегового происхождения. Грунтовое питание, вследствие наличия вечной мерзлоты, практически отсутствует.

Вследствие равнинности рельефа и близкого залегания к земной поверхности вечной мерзлоты водотоки имеют мелкие долины, неглубокие, извилистые русла и низкие берега. Уклоны рек равнинной части невелики, скорость течения обычно составляет от 0,2 до 0,4 м/сек., глубины – от 0,5 до 3,5 м.

Основными гидрологическим сезонами являются: весеннее половодье, летне-осенний период и зимняя межень.

Половодье характеризуется высоким и интенсивным подъемом уровня воды. Начинается половодье в начале июня. Продолжительность подъема значительно меньше продолжительности спада. Кривая весеннего половодья обычно имеет одновершинную асимметричную форму. Объем стока в период половодья составляет примерно 70-80 % от обще годового.

Во время половодья наблюдаются большие разливы рек, которым способствуют относительно широкие долины и слабоврезанные русла. Величина подъема уровня воды составляет 2-5 м. Снижение уровня сперва довольно резкое, вскоре оно замедляется, растягивается на все лето и осень, вплоть до замерзания рек. Снижению уровня воды препятствует слабая фильтрационная способность мерзлых грунтов.

После прохождения половодья начинается период летне-осенней межени, прерываемый дождевыми паводками. Межень, характеризующаяся незначительными колебаниями уровня, наступает в конце июля – начале августа. Водность рек в этот период уменьшается, объем стока составляет 20-30 % годового.

Наиболее продолжительным и самым маловодным гидрологическим сезоном является зимняя межень. В рассматриваемом районе ее продолжительность может достигать 8 месяцев. Большинство рек во второй половине октября промерзают.

Озера. Гыданский полуостров в целом, изобилует озерами, большинство из которых имеют небольшие размеры, мелководны и преимущественно промерзают до дна. Наиболее крупные озера Гыданского полуострова, расположены на высоких морских террасах. На этих же высотах находятся и термокарстовые и реликтовые озера эрозионного происхождения, которые особенно широко распространены на более низких геоморфологических уровнях. На лайдах – широких низменных пространствах у устьев северных рек или по побережью моря в

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		13

тундрах, заливаемых морской или речной водой, – развиты лагунные озера, относящиеся к группе реликтовых, на формировании которых сказалось влияние моря.

Основным источником питания озер являются талые воды. В меньшей степени питание осуществляется за счет дождевых вод. Роль грунтовых вод незначительна и для большинства озер подземное питание осуществляется только в теплый период года.

Среднегодовая температура воды в озерах района изысканий, составляет 1,5-2 °С, максимальная летом в поверхностном слое – не более 15-20 °С.

Самые высокие уровни на озерах наблюдаются в период очищения от ледяного покрова. Затем происходит медленное понижение уровня, прерываемое незначительными кратковременными повышениями, вызванными выпадением дождей.

В период таяния, талая вода накапливается поверх льда, затем при разрушении снежных перемычек в топях и ручьях начинается интенсивный сток и происходит резкое падение уровня воды озёр. Сток из озер в весенний период происходит через ручьи и топи поверхностным путем, т.к. грунт находится еще в мерзлом состоянии.

После прохождения половодья начинается период летне-осенней межени, который, как правило, прерывается дождевыми паводками. Начинается летне-осенняя межень в первой половине августа и заканчивается в середине сентября. Средняя продолжительность ее примерно 40 дней. Затем происходит незначительное повышение уровня из-за выпадения осадков и уменьшения испарения с водной поверхности.

Ледовый режим

Реки. Период с ледовыми явлениями, на рассматриваемой территории, продолжается 8,5-9 месяцев. Появление первых ледяных образований наблюдается в конце сентября, полное очищение рек ото льда, в северной части территории – в конце июня.

Появление ледовых образований на реках района в среднем наблюдается после 10 октября. Установление ледостава на реках рассматриваемого района происходит с 15 октября.

Продолжительность ледостава на реках составляет около 230 дней.

Толщина льда зависит от суровости зимы, влияния местных факторов и изменяется в широких пределах. Средняя толщина льда достигает 150-200 см, максимальная – около 250 см. В зимний период, малые водотоки не получают дополнительного питания из-за влияния вечной мерзлоты, в результате чего они имеют сильно пониженный зимний сток и промерзают до дна.

Вскрываются реки, как правило, в конце мая – начале июня. Освобождение рек рассматриваемой территории ото льда происходит в начале – середине июня.

Озера. Продолжительность устойчивого ледостава на озерах севера достигает 9 месяцев. Мелководность озер способствует быстрому их замерзанию. Ледостав на озерах различных размеров, как правило, устанавливается в одно время, через 1-2 дня после

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		14

устойчивого перехода среднесуточных температур через 0 °С, однако более крупные озера могут замерзать на 3-5 суток позднее из-за интенсивного ветрового воздействия.

Средняя толщина льда составляет 200 см, а в отдельные годы может достигать 300 см. Продолжительность ледостава превышает 250 дней. Большинство озер к началу марта промерзает полностью даже в теплые зимы в связи с их мелководностью.

Прогревание озер начинается после освобождения ледяного покрова от снега (подледный радиационный нагрев). На Гыданском полуострове это происходит в конце первой – начале второй декады июня. В годы с поздней весной, процесс начинается на одну-две недели позже.

Болота. Характерная морфологическая особенность болот – сетчатая структура поверхности, возникшая в результате морозобойного растрескивания мерзлых торфо-грунтов на 4-5 и 6-угольные блоки. В отдельных случаях, благодаря сглаженным углам, полигоны приобретают округлую или овальную форму. Поперечные размеры полигонов, колеблются в диапазоне от 5-10 м до 25 м. В наиболее древних трещинах наблюдаются ледяные клинья, прикрытые 20-80-сантиметровым слоем торфа, прорезающие всю толщу торфа площадных объектов и входящие в подстилающий болото минеральный грунт.

В теплый период года трещины заполняются водой, которая, замерзая зимой, расширяет эти трещины и увеличивает в них ледяные клинья. Все это ведет к сжатию краев полигонов и формированию в ряде случаев валиков вдоль трещин. Высота валиков обычно не превышает 30-70 см. Благодаря плоской и ровной поверхности полигонов на большинстве их создаются условия переувлажнения почвогрунтов, что приводит к протаиванию и осадке центральных частей полигонов и формированию на них вначале мочажин, а затем и микроозерков.

В результате тепловой и водной эрозии полигоны постепенно разрушаются.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов

Водоохранными зонами (ВОЗ) являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах ВОЗ устанавливаются прибрежные защитные полосы (ПЗП), на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Установление размеров ВОЗ водных объектов проводится в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ [1], согласно которой, ширина ВОЗ устанавливается для рек или ручьев при их протяженности:

– до 10 км – в размере 50 м,

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		15

– от 10 км до 50 км – в размере 100 м,

– от 50 км и более – в размере 200 м.

В границах ВОЗ запрещается:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- 4) 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;
- 5) размещение автозаправочных станций, складов ГСМ (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады ГСМ размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Водного кодекса РФ [1]), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- 6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- 8) 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 РФ о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со ст. 19.1 Закона РФ «О недрах» [20]).

В границах ВОЗ 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, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

Под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются: 1) централизованные системы

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		16

водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения; 2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод; 3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и Водного кодекса РФ [1]; 4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

В границах ПЗП наряду с указанными выше ограничениями запрещаются: 1) распашка земель; 2) размещение отвалов размываемых грунтов; 3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Ближайшие водные объекты к площадке проектируемого строительства представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Ширина ВОЗ и ПЗП водных объектов

Участок работ	Водный объект	Ширина ВОЗ, м	Ширина ПЗП, м	Расстояние от площадки до водного объекта, м
УЗСП-1	Ручей без названия (приток р. Салпадаяха)	50	50	118
УЗСП-2	Ручей без названия (приток р. Парлагаяха)	50	50	313
УЗСП-3	Ручей без названия	50	50	290

УЗСП-1, 2, 3 располагаются вне ВОЗ и ПЗП, вне зоны затопления паводковыми водами близлежащих водных объектов.

Расположение УЗСП-1, 2, 3 Салмановского (Утреннего) НГКМ относительно ближайших водных объектов представлено в графической части 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-1-УЗСП1-000-ГП-04, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-2-УЗСП2-000-ГП-05, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-3-УЗСП3-000-ГП-06.

2.4 Ландшафтная характеристика, почвенный покров

Согласно схеме ландшафтного районирования ЯНАО Салмановское (Утреннее) НГКМ располагается в Явайско-Гыданском районе Явайско-Мамонтовской подпровинции подзоны северных тундр Гыданской провинции Ямало-Гыданской тундровой области тундровой зоны Западно-Сибирской равнинной страны.

В геоморфологическом отношении рассматриваемый участок приурочен к третьей и четвертой морским и лагунно-лайдовым равнинам. Согласно геоморфологическому районированию территория проектируемого объекта относится к Ямало-Северо-Гыданскому блоку низких, густо расчлененных морских террас.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		17

По формам макрорельефа территория относится к равнинной. По мезорельефу исследуемая территория представлена от плоских и плосковолнистых поверхностей до увалисто-грядовых возвышенностей с покатыми склонами. Степень вертикального расчленения колеблется от нескольких метров до первых десятков метров. Уклоны поверхности варьируют от 1,5 до 6 %. Превышение над урезами рек на территории исследования колеблется от незначительных (в плоских слаборасчлененных участках) 10-25 м до 50 м (в сильно расчлененных возвышенностях).

На пологоволнистом тундровом водораздельном типе местности выделяется один тип урочищ: пологоволнистые слабо дренированные водораздельные поверхности, занятые кустарничково-осоково-моховыми тундрами на тундровых глеевых почвах.

Согласно схеме почвенно-географического районирования ЯНАО рассматриваемый участок находится в округе плоских песчано-глинистых морских равнин с интразональными болотно-тундровыми почвами Северо-Сибирской провинции тундровых глеевых, тундровых иллювиально-гумусовых и тундрово-болотных почв фации очень холодных мерзлотных почв зоны тундровых глеевых и тундровых иллювиально-гумусовых почв Субарктики Евразийской полярной почвенно-биоклиматической области Полярного пояса.

Участки закачки стоков в пласт Салмановского (Утреннего) НГКМ располагаются на тундровых глеевых почвах.

Тундровые глеевые типичные почвы распространены в подзоне средних (типичных) тундр. На почвенной карте, самостоятельные контуры данных почв выделены на полуострове Ямал и в левобережье низовий р. Обь. На полуострове Ямал, Тазовском и Гыданском полуостровах тундровые глеевые почвы широко представлены в комплексах с тундрово-болотными и почвами пятен. Для них характерно переувлажнение и оглеение всего деятельного слоя, связанное с атмосферным переувлажнением и влиянием многолетней мерзлоты как водоупора и коллектора влаги [127, 160].

Профиль тундровых глеевых почв имеет следующее морфологическое строение:

A0 – несколько оторфованная подстилка мощностью 3-5 см.

A1 – гумусовый (перегнойный или торфянистый) горизонт мощностью

0-8 см, темно-серый или коричнево-бурый, суглинистый, влажный, переплетенный корнями растений, хорошо отслаивается от других горизонтов, граница неровная, иногда этот горизонт выклинивается.

Bg(G) – иллювиальный горизонт (или глеевый), иногда подразделяется на подгоризонты, мощностью 40-55 см, оглеенный, неравномерно окрашенный, на буром фоне ржавые и сизые пятна, влажный, суглинистый, иногда слоистый, часто тиксотропный, переход по границе оттаивания.

GM – глеевый, мерзлый, темно-сизый, суглинистый, со многими льдистыми прожилками [158].

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					Лист
					18

Бедность минералогического состава, кислый опад тундровых глеевых почв определяют кислую реакцию (рН 5,0-6,2), их малую гумусность, низкую емкость поглощения, с малой степенью насыщенности основаниями. Кислая реакция почв обуславливает высокую подвижность железа и органического вещества в тундровых глеевых почвах этого региона. В профилях наблюдается сочетание глеевых и ожелезненных, гумусово-иллювиальных горизонтов.

Тундровые глеевые типичные почвы характеризуются довольно динамичным режимом окислительно-восстановительного потенциала, изменяющегося по сезонам от 300 до 650 мВ. Нередко результаты процессов восстановления и окисления выражены морфологически в попеременном чередовании ярко окрашенных синевато-голубых и охристых прослоек мощностью 2-3 см.

Замедленность биологического круговорота и бедность опада основаниями способствует образованию грубогумусовых или торфянистых горизонтов. Гумус кислый, грубый, не более 2-4 %. Заметная прогумусированность всего деятельного слоя обусловлена в основном мерзлотной ретинизацией гумуса и процессами криотурбации. Групповой состав гумуса тундровых глеевых почв характеризуется значительным преобладанием фульвокислот над гуминовыми кислотами и обычно колеблется в пределах 0,3-0,6 (и редко бывает выше). В составе гумуса, по сравнению с арктотундровыми почвами, увеличивается относительная роль подвижных фракций. Гуматов кальция мало или они вообще отсутствуют [127, 158].

Снятие плодородного слоя почв в данных природно-климатических условиях нецелесообразно, так как мощность плодородного слоя тундровых глеевых типов почв составляет 7-10 см.

Тундровые глеевые почвы участка изысканий преимущественно не пригодные для целей рекультивации, так как не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86 [69] (рН водной и солевой вытяжки). Также согласно результатам полевых исследований, тундровые глеевые почвы имеют суглинистый и глинистый механический состав слитых не аэрируемых горизонтов, являющимися геохимическим барьером вертикальной миграции химических веществ в почве. Плодородный слой тундровых глеевых почв снимать не рекомендуется.

2.5 Растительный покров

Согласно геоботаническому районированию Тюменской области район изысканий относится к Северо-Гыданскому округу низинных болот и моховых тундр в сочетании с лишайниковыми тундрами подзоны северных моховых и лишайниковых тундр зоны тундры Западно-Сибирской равнины.

В связи с суровыми климатическими условиями краткостью вегетационного периода растения низкорослы, часто имеют стелющуюся форму (виды ив), растут куртинками,

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

пятнами, усугубляя комплексность растительного покрова: важнейшими специфическими компонентами растительности тундр являются кустарнички, мхи, лишайники.

По зонально провинциальному делению растительного покрова Западно-Сибирской равнины район работ относится к тундровой зоне, Гыданской провинции, подзоне арктических тундр [127].

Флора сосудистых растений включает 201 вид, относящихся к 175 родам из 44 семейств. Ведущее положение занимают 9 семейств, включающие 129 видов. Из них наиболее представительны семейства Осоковых, Злаковых и Сложноцветных. Далее следуют Ивовые, Норичниковые, Вересковые, Гвоздичные, Лютиковые, Ситниковые.

В спектре широтных географических групп во флоре района преобладают бореальные и гипоарктические виды (около 50 %), широко представлены гипоарктоальпийские, арктоборельные и арктические виды (по 10-15 %), малочисленны арктоальпийские (5 %). Некоторые арктоальпийские и бореальные виды (*Poa glauca*, *Hieracium tasense*, *Menyanthes trifoliata*) отмечаются как редкие для Западно-Сибирской Арктики, являющиеся реликтами различных периодов плейстоцена и рекомендованные к охране на региональном уровне.

Флора мхов включает 53 вида из 22 родов. Наибольшим числом видов представлены роды *Sphagnum* (9 видов), *Polytrichum* и *Dicranum* (по 7 и 8 видов), они же являются и самыми обильными в районе исследований. Основное видовое разнообразие сосредоточено в тундровых и болотных сообществах.

Флору лишайников представляют 56 видов из 17 родов. Наиболее богаты видами кустистые лишайники *Cladina*, *Cladonia* и *Cetraria*. Представители этих родов являются основными ценозообразователями в некоторых вариантах кустарниковых минеральных тундр, а в ряде случаев, оторфованных тундр и торфяников.

Пойменные тундровые растительные сообщества

Для долинных серий рек крайнего севера Западно-Сибирской равнины характерно преобладание болотисто-луговой и болотной растительности на низких экологических уровнях и развитие тундровых моховых и кустарниковых сообществ на высоких поверхностях поймы и прилегающих участках надпойменных террас.

Особенность пойменных серий тундровой растительности – тесная связь их растительных сообществ с процессами промерзания и протаивания грунтов. Последовательные смены растительности, происходящие в поймах северных рек, сопровождаются постепенным уменьшением глубины протаивания и понижением температуры почвы. В результате на заключительных стадиях сукцессии нередко нижние слои почвы переходят в вечномерзлое состояние.

Начальными стадиями большинства пойменных серий в подзоне арктических тундр Западной Сибири являются заливные осоковые луга, которые быстро сменяются разнотравно-злаковыми и разнотравно-кустарниковыми сообществами и участками травяно-моховых тундр. Помимо осоки (*Carex concolor*, *C. Adelostoma*) в травяном покрове

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		20

присутствует *Caltha arctica*. Основу мохового покрова составляют *Calliergon sarmentosum*, *Drepanocladus exannulatus*, *Aulacomnium palustre*. По периферии на кочках сфагнума поселяются зеленые мхи и печеночники (*Dicranum angustum*, *Ptilidium ciliare*), а также некоторые травянистые виды и редкие экземпляры угнетенной ивы (*Salix lanata*). Эти болота обычно небольших размеров, но в общей сложности в долинах арктических рек они занимают значительные площади.

Наиболее возвышенные и хорошо дренированные участки поймы заняты разнотравно-кустарничковыми (*Potentilla uniflora*, *Pedicularis lapponica*, *Luzula confusa*, *Arctous alpina*, *Dryas punctata*) и кустарничково-осоковыми (*Carex ensifolia* ssp. *Arctisibirica*, *Vaccinium minus*, *Dryas punctata*, *Arctous alpina*) сообществами с хорошо развитым моховым покровом (*Dicranum angustum*, *Ptilidium ciliare*).

Заключительными стадиями пойменной серии являются относительно устойчивые субклимаксовые сообщества травяно-моховых тундр (*Carex concolor*).

Тундровые растительные сообщества

В пределах арктической тундры Западно-Сибирской равнины для плакорных местообитаний здесь характерен мозаичный покров, состоящий преимущественно из осоково-лишайниково-моховых (с *Rhacomitrium lanuginosum*, *Aulacomnium turgidum*, *Dicranum elongatum*) и кустарничково-моховых с участием арктоальпийских кустарничков (*Salix polaris*, *S. Nummularia*, *Dryas octopetala*) сообществ, приуроченных к участкам с кочковатым и пятнистым нанорельефом.

Основной диагностический признак сообществ арктических тундр – отсутствие кустарников (в первую очередь *Betula nana*) как в плакорных, так и в неплакорных сообществах. В виде исключения на заболоченных участках произрастают отдельные угнетенные экземпляры кустарниковой ивы (*Salix lanata*). В растительности плакорных местообитаний распространены кустарничковые формы ив (*Salix nummularia*, *S. Polar*). Во флоре арктических тундр основная роль принадлежит арктическим (*Salix polaris*, *Alopecurus alpinus*, *Cassiope tetragona*, *Carex ensifolia* ssp. *Arctisibirica*, *C. Concolor*, *Dupontia fischeri*) и арктоальпийским (*Dryas punctata*, *D. Octopetala*, *Polygonum viviparum*, *Luzula confusa*) видам. Некоторые гипоарктические формы (*Vaccinium minus*) проникают в Арктику, в ее южные районы, однако в незначительном количестве.

Кустарничково-осоково-моховые тундры. В их напочвенном покрове доминируют зеленые мхи (*Dicranum elongatum*, *Hylocomium splendens* var. *Alaskanum*) с участием лишайников (*Cladina rangiferina*, *Cladonia macroceras*, *Cetraria cucullata*). Общее проективное покрытие лишайниково-мохового яруса составляет около 80-90 %. В травяно-кустарничковом ярусе доминируют осоки (*Carex ensifolia* ssp. *Arctisibirica*) и кустарнички (*Arctous alpina*, *Dryas punctata*, *Vaccinium minus*), в межбугорковых понижениях наиболее распространены *Hylocomium splendens* var. *alaskanum*, *Ptilidium ciliare*, *Dicranum palustre*, *Aulacomnium turgidum*.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса составляет около 15-20 %. Данные сообщества занимают наибольшие площади изыскиваемой территории.

Ресурсные виды растений

Часть видов растений, произрастающих на исследуемой территории, имеет значение как лекарственные и пищевые ресурсы (таблица 2.6) [125].

Таблица 2.6 – Список лекарственных и пищевых растений в районе Салмановского (Утреннего) месторождения

Название		Значение		Урожайность средняя, кг/га
русское	латинское	лекарственное	пищевое	
Брусника, плоды	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+	+	200-250
Голубика обыкновенная	<i>V. uliginosum</i>	–	+	300
Черника обыкновенная	<i>V. myrtillus</i>	–	+	120
Клюква	<i>Oxycoccus palustris</i>	+	+	120-200
Морошка приземистая	<i>Rubus chamaemorus</i>	+	+	40–200
Водяника черная	<i>Empetrum nigrum</i>	–	+	–
Жимолость голубая	<i>Lonicera caerulea</i>	–	+	–
Шиповник иглистый	<i>Rosa acicularis</i>	+	+	–
Княженика обыкновенная	<i>Rubus arcticus</i>	+	+	–
Багульник болотный	<i>Ledum palustre</i>	+	–	–
Нардосмия холодная	<i>Petasites frigidus</i>	+	–	–
Толокнянка обыкновенная	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	+	–	–
Хвощ лесной	<i>Equisetum sylvaticum</i>	+	–	–
Плаун годичный	<i>Lycopodium annotinum</i>	+	–	–
Сабельник болотный	<i>Comarum palustre</i>	+	–	–
Вахта трехлистная	<i>Menyanthes trifoliata</i>	+	–	–
Подбел многолистный	<i>Andromeda polyfolia</i>	+	–	–
Подбел обыкновенный	<i>A. polifolia</i>	+	–	–
Вероника длиннолистная	<i>Veronica longifolia</i>	+	–	–
Чемерица Лобеля	<i>Veratrum lobelianum</i>	+	–	–

Оленьи пастбища

Важное значение на обследованной территории имеют кормовые ресурсы. Сохранение кормовой базы для развития оленеводства является необходимым условием для сохранения традиционного природопользования коренного малочисленного населения.

Практически вся зона тундры может служить оленьими пастбищами. Пастбищные угодья охватывают моховые, мохово-лишайниковые, лишайниковые, кустарничковые, лугово-болотные и другие растительные формации. Кормовое значение имеют осоки, пушица влагалищная, ивовые листья, из разнотравья – астрагалы, крестовник, лаготис, сабельник, а из злаков – мятлики, лисохвост, арктофила, вейник. Мхи (зеленые, сфагновые) не являются кормом, но в голодные годы олени едят и их.

В зависимости от сроков использования пастбища делятся на зимние, летние и переходные. Зимними пастбищами являются лишайниковые тундры с преобладанием цетрарий, ягелей. Пастбища с преобладанием тамнолии, алектории, корникулярии являются менее ценными пастбищами.

Под летние пастбища отводятся тундры с преобладанием зеленых кормов (травяно-моховые, ивняково-травяно-моховые, травяно-осоково-злаковые). Летние пастбища на исследуемой территории широко используются.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

В кустарниковых тундрах запасы кормов не так уж велики, но маломощный снеговой покров благоприятен для зимнего выпаса: ивняки хорошо поедаются оленями практически круглый год. Их можно заготавливать как веточный корм.

Пастбищные ресурсы значительно истощаются вследствие перевыпаса, а в последние десятилетия – в результате интенсивного техногенного воздействия. Огромный ущерб растительному покрову наносят тяжелый транспорт и вездеходы, разработка карьеров и другие виды деятельности. Это приводит к замене лишайниковых и других пастбищ производными, непригодными для выпаса сообществами. В летнее время необходимо регламентировать движение транспорта.

Редкие и исчезающие виды растений

Тундра Тазовского района небогата реликтовыми и редкими видами растений.

На исследуемой территории вероятно исчезнувшие, находящиеся под угрозой исчезновения, сокращающиеся в численности, редкие, неопределенные по статусу, восстанавливаемые и восстанавливающиеся виды растений, занесенные в Красные книги ЯНАО, Тюменской области и РФ, при выполнении инженерно-экологических изысканий встречены не были.

Согласно данным Красных книг ЯНАО, Тюменской области и РФ [130, 131, 132] в районе предполагаемого строительства могут произрастать некоторые виды растений (таблица 2.7).

Таблица 2.7 – Список видов растений, занесенных в Красные книги

Вид	Красные книги, категории		
	ЯНАО	Тюменской области	РФ
Кострец вогульский <i>Bromopsis vogulica</i>	3	3	-
Ожика тундровая <i>Luzula tundricola</i>	3	-	-
Камнеломка дернистая <i>Saxifraga cespitosa</i>	3	-	-
Синюха северная <i>Polemonium boreale</i>	3	3	-
Лютик шпигцбергенский <i>Ranunculus spitzbergensis</i>	3	-	-
Пушица красивоцветинковая <i>Eriophorum callitrix</i>	3	-	-
Лихнис сибирский малый (зорька самоедская) <i>Lychnis samoiedorum</i>	3	-	-
Лютик ненецкий <i>Ranunculus samoiedorum</i>	3	-	-

Примечание – 3 категория. Редкие виды.

Кострец вогульский (к. мансийский) (*Bromopsis vogulica* (Socz.))_Статус. 3 категория. Редкий вид. Семейство Мятликовые (Злаковые) *Poaceae* (*Gramineae*). Произрастает в горных тундрах и редколесьях, по каменистым склонам, осыпям и галечникам. На Ямале – по травянистым склонам речных террас и поднятий, в разнотравных лугах по высоким берегам рек. Цветет в июле. Размножается семенами и фрагментами корневища.

Ожика тундровая (*Luzula tundricola*). Семейство Ситниковые *Juncaceae*. Статус: 3 категория. Редкий вид. Находится на западной границе ареала. В сухих моховых и лишайниковых тундрах, щебнистых горных тундрах, в разнотравно-дриадовых и осоково-моховых тундрах. Встречается единично и небольшими группами особей, реже массово.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		23

Камнеломка дернистая (*Saxifraga cespitosa* L.). Статус. 3 категория. Редкий вид. Семейство Камнеломковые *Saxifragaceae*. Произрастает в расщелинах скал, в сырых местах, на каменистых россыпях, моренах ледников, в горных тундрах; в равнинных районах по берегам ручьев.

Синюха северная (*Polemonium boreale* Adams). Статус: 3 категория. Редкий вид. Включен в Красные книги ХМАО (2003), Республики Коми (2009) со статусом «4 категория», Тюменской области (2004) со статусом «3 категория». Почти циркумполярный арктический вид. Произрастает преимущественно на песчаной почве, по тундровым холмам и приречным террасам. В районах с преобладанием суглинистых почв встречается реже. Размножается семенами и фрагментами корневища. Встречается единично и небольшими группами (по 2-3) особей.

Лютик шпигбергский (*Ranunculus spitzbergensis*). Статус: 3 категория. Редкий вид. Семейство Лютиковые *Ranunculaceae*. Включен в Красную книгу Ненецкого автономного округа (2006) со статусом «1 категория». Произрастает на мшистых болотах по берегам озер и стариц, на сырых участках моховых тундр по склонам речных террас.

Пушица красивоцветковая (*Eriophorum callitrix*). Статус: 3 категория. Редкий вид. Семейство Осоковые *Cyperaceae*. Арктический американо-сибирский вид. Распространение: Аляска, Канада, Восточная Гренландия, Дальний Восток. В Сибири очень редкий вид: Якутия, Красноярский край, ЯНАО. В ЯНАО – в Карской тундре (нижнее течение р. Кара) и на Гыдане: п-ов Мамонта, низовья р. Хальмеряха, окрестности поселков Юрибей и Гыда, нижнее течение р. Таз. В районах произрастания может быть нередкой, но массовых скоплений не образует.

Лихнис сибирский малый (зорька самоедская) *Lychnis samoiedorum*. Статус: 3 категория. Редкий вид. Семейство Гвоздичные *Caryophyllaceae*. Эндемик Арктической Сибири, позднеледниковый реликт. Внесен в Красные книги ХМАО (2003) со статусом «2 категория», Ненецкого автономного округа (2006) со статусом «3 категория». В ЯНАО известны обособленные местонахождения в северной части бассейна Оби (верхнее течение р. Полуй), в южных тундрах п-ва Ямал (р. Хадытаяха), на Гыданском п-ове (р. Юрибей, р. Нгарка-Нгынянгсё). Встречается спорадически, на отдельных участках формирует небольшие ценопопуляции.

Лютик ненецкий *Ranunculus samoiedorum* Rupr. Статус: 3 категория. Редкий вид. Семейство Лютиковые *Ranunculaceae*. Распространение в ЯНАО – на п-ове Гыдан (между устьями рек Юрибей и Нейтаяха). Формирует небольшие скопления по мелководьям. Охраняется на территории Ямальского заказника.

Карта-схема распространения редких видов растений в районе расположения проектируемого объекта представлена на рисунке 2.1.

При выполнении инженерно-экологических изысканий исчезающие виды растений и грибов, занесенные в Красные книги встречены не были.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		24

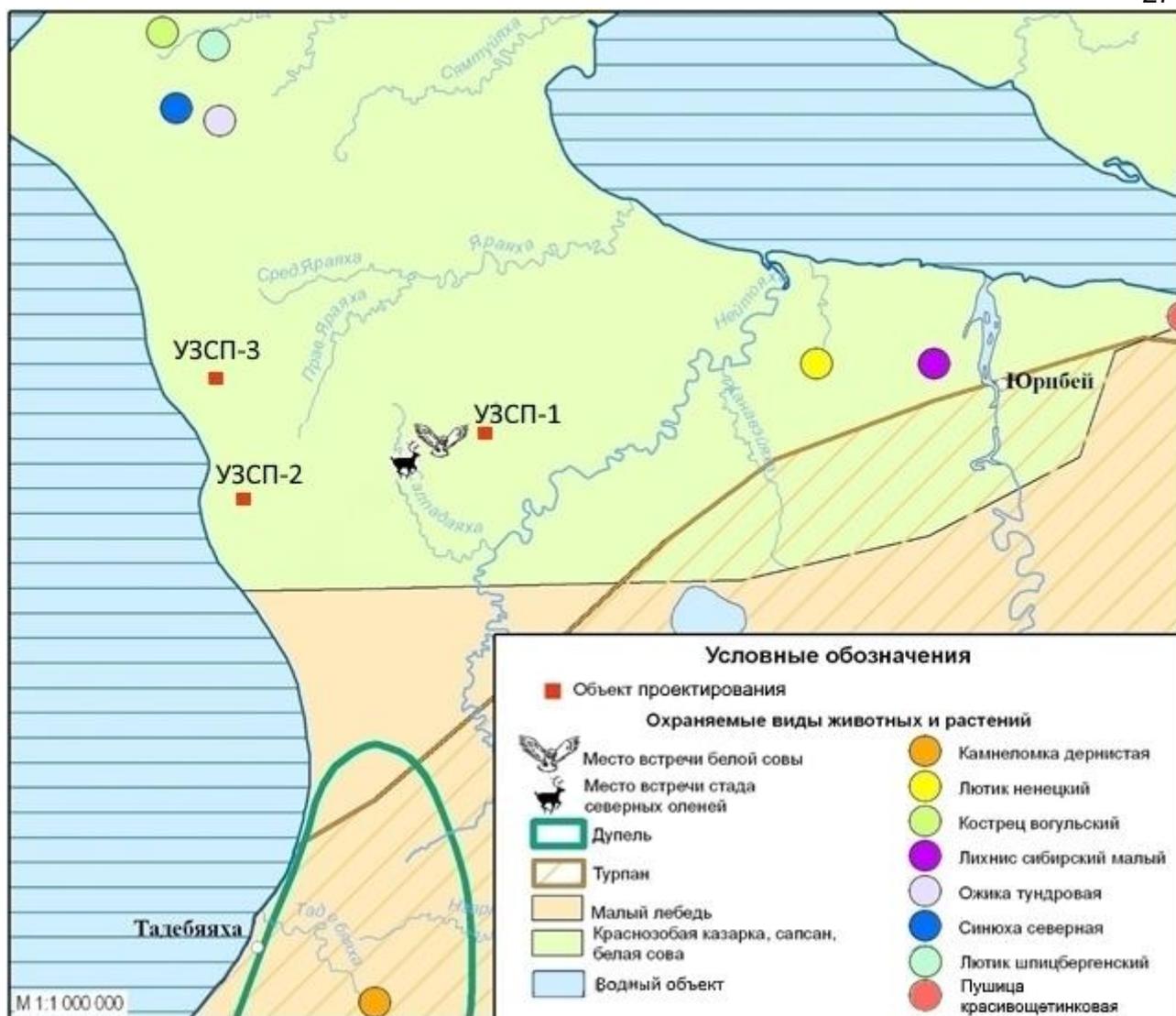


Рисунок 2.1 – Карта-схема распространения редких видов растений и животных в районе расположения проектируемого объекта

2.6 Животный мир

Согласно зоогеографическому районированию ЯНАО, территория исследований относится к Гыданско-Газовской провинции подзоны типичных тундр тундровой зоны Арктической подобласти Голарктической области Западно-Сибирской равнинной страны.

Основу населения составляют представители арктического (42,6 %), транспалеарктического (26,1 %) и сибирского (21,7 %) типов фауны.

Беспозвоночные

Фауна беспозвоночных исследуемой территории в целом характерна для подзоны типичных тундр Западно-Сибирской равнины. Большинство видов имеет транспалеарктическое, арктическое или европейско-сибирское распространение. В соответствии с широтным распространением виды насекомых (*Insecta*) и паукообразных

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

25

(*Arachnida*) присутствующие в районе изысканий имеют бореальные, арктобореальные и полизональные типы ареалов.

Численность членистоногих мезофауны в наземных сообществах представляет величину, изменяющуюся в зависимости от сезона, условий растительности и гидротермического режима от нескольких экземпляров до 2-3 тыс. на м².

К основным группам почвенной мезофауны относятся нематоды (*Nematoda*), панцирные клещи (*Oribatei*) (24 вида) и коллемболы (*Collembola*).

Почвенная макрофауна включает несколько групп беспозвоночных: дождевые черви, энхитреиды, многоножки, насекомые (*Insecta*) и паукообразные (*Arachnida*) (32 вида), общая численность которых может достигать более 800 экз./м².

Встречаются также насекомые, принадлежащие к семействам: жуужелиц (*Carabidae*), стафилины (*Staphylinidae*), долгоносиков (*Curculionidae*) и пластинчатоусых (*Scarabidae*), скорпионниц (*Mecoptera*), уховерток (*Forficulidae*), точильщиков (*Anobiidae*), мягкотелок (*Cantharidae*), плоскотелок (*Cicujidae*) и цикадовых (*Cicadidae*).

На болотах преобладают двукрылые – комары (*Culicidae*), мошки (*Simuliidae*), мухи (*Hydroscidae*) и мокрецы (*Ceratopogonidae*) – до 1000 экз/м². Наиболее богатыми по видовому составу являются мухи, представленные слепнями (*Tabanidae*), ляфриями (*Laphria*), толкунчиками (*Empedidae*) и др., и комары (наиболее распространенные из них комары-пискуны (*Culex*), комары-кусаки (*Aedes*), малярийные (*Anopheles*)). Здесь встречаются также поденки (*Ephemeroptera*), веснянки (*Plecoptera*), ручейники (*Phryganeidae*) и стрекозы (*Odonata*). Много в болотных кочках и рыжих муравьев (*Formica rufa*). Среди насекомых фитофагов широкое распространение имеют равнокрылые (*Homoptera*) – тли, червецы, прямокрылые – кузнечики (*Gampsocleis*), кобылки (*Melanopsus*), сетчатокрылые (*Neuroptera*) – златоглазки (*Chrysopa*), чешуекрылые (*Lepidoptera*) и др.

Слабая изученность фауны беспозвоночных типичной тундры Западной Сибири не позволяет дать более точную оценку их численности. В связи с этим, приведенные цифры нуждаются в уточнении, а возможные отклонения от них для некоторых групп беспозвоночных могут быть значительными.

Земноводные

Район изысканий относится к типу пространственно-типологической структуры населения земноводных с экстремальными условиями существования [154]. Батрахофауна здесь отсутствует [152, 155, 156]. Основным лимитирующим фактором для земноводных в тундровой зоне является продолжительность безморозного периода. Короткие летний и переходные сезоны не позволяют земноводным пройти полный цикл развития. Сказывается также и снижение видового состава и обилия двукрылых насекомых, являющихся основными кормовыми объектами амфибий.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		26

Территория изысканий характеризуется крайне низким видовым разнообразием, ввиду суровых климатических условий, препятствующих активному заселению хладнокровными животными тундровых подзон. Рептилии на территории изысканий отсутствуют [152, 157].

Млекопитающие

По численности из млекопитающих абсолютно доминируют грызуны и насекомоядные, доля представителей других отрядов крайне незначительна.

Насекомоядные представлены двумя видами бурозубок: средняя (*Sorex caecutiens*) и тундровая (*S. Tundrensis*).

К грызунам относятся обской (*Lemmus sibiricus*) и копытный (*Dicrostonyx torquatus*) лемминги. Обской лемминг размножается в летнее время, приносит по 3-4 помета за сезон. Раз в 3-4 года наблюдаются резкие подъемы численности, сопровождающиеся миграциями. Питается в, основном, злаками и мхами. Копытный лемминг избегает переувлажненных участков. Численность его невысока. В нарушенных ландшафтах, когда происходит замещение лишайникового покрова на пушицу и осоки, происходит увеличение численности леммингов.

Видовой состав хищных в границах участка изысканий довольно беден. Отряд представлен следующими видами: волк (*Canis lupus*), песец (*Alopex lagopus*), горностай (*Mustela erminea*), ласка (*M. Nivalis*).

Волк может встречаться во всех типах местообитаний, но предпочитает закустаренные овраги, долины рек и ручьев. Иногда могут задерживаться вблизи человеческого жилья, с выпадением глубокого снежного покрова чаще пользуются расчищенными зимниками, дорогами, следами техники. Кроме времени размножения волки кочуют.

Распространение песца циркумполярное. Ареал вида относительно обширен, хотя места постоянного обитания его приурочены в основном к зоне типичных тундр. В зоне арктических тундр численность песцов значительно ниже. Песцу свойственны резкие колебания численности и большая миграционная подвижность, связанные с неустойчивостью кормовых ресурсов тундры. Основу питания его составляет массовый грызун тундры – лемминг. В период выкармливания молодняка песцы оседлы.

Горностай тяготеет к поймам рек и ручьев, охотно селится рядом с человеком и даже обитает в постройках. Численность горностая коррелирует с численностью мелких млекопитающих.

Ласка – самый мелкий хищник. Она ведет одиночный образ жизни. Для убежищ использует норы мышевидных грызунов. Проявляет относительно высокую приуроченность к человеческому жилью.

Единственный представитель отряда зайцеобразных в границах исследуемой территории – заяц-беляк (*Lepus timidus*). Численность зайца-беляка выше всего в зарослях кустарников по берегам рек и озер. Обилие зайца сильно варьирует по годам и во многом

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		27

определяется климатическими, гидрологическими условиями и заболеваемостью зверьков, так как они часто гибнут от эпидемий, особенно после пиков численности.

Парнокопытные представлены северным оленем (*Rangifer tarandus*). Популяция северного оленя на Гыданском полуострове в конце 1990-х гг. распалась на две разобщенные группировки: Явайскую и Мессояхинскую. Это произошло в результате антропогенного воздействия, основным фактором которого был целенаправленный отстрел диких оленей оленеводами, выпасающими стада домашних оленей в местах обитания дикой формы.

Явайская популяция населяет северо-западную часть Гыданского полуострова и близлежащие к нему острова: Шокальского, Вилькицкого, Неупокоева, Олений. Отдельные пастбища оленей этой группировки в настоящее время расположены в основном на о-ве Шокальского, незначительная часть оленей проводит отел на п-ове Явай и о-ве Неупокоева.

Зимние пастбища расположены на п-ове Явай в северной части Юрибейской гряды, но вряд ли южнее широты 70° 30'.

Гыданские олени обитают на пастбищах с невысоким содержанием лишайников. По способу питания они, скорее всего, сходны с дикими оленями Западного Таймыра, в рационе которых доля лишайников в зимний период составляет 20-23 %.

Общая численность Явайской группировки, на территории обитания которой и располагаются изыскиваемые объекты, составляет около 400 голов.

Орнитофауна

Наибольшее разнообразие из позвоночных животных представляет класс птиц, что связано как с их подвижностью, так и с наличием среди них большой группы водных и околоводных видов. Всего в тундровой зоне Западно-Сибирской равнины гнездится 138 видов птиц [151].

Таблица 2.8 – Характеристика основных видов орнитофауны района проектируемых работ

Наименование	Характеристика
Краснозобая гагара (<i>Gavia stellata</i>)	гнездящийся вид всей территории. Обычна, но не многочисленна
Чернозобая гагара (<i>G. Arctica</i>)	гнездится на всей территории работ, многочисленна
Краснозобая казарка (<i>Rufibrenta ruficollis</i>)	гнездящийся вид района. Гнездится колониями из 4-6 пар, располагающихся на обрывистых берегах вблизи гнезд хищников (сапсан, зимняк)
Белолобый гусь (<i>Anser albifrons</i>)	обычный гнездящийся вид тундр района
Гуменник (<i>A. Fabalis</i>)	гнездящийся вид всей территории района, но на самом севере и юге района редок. Перелетающие и пролетные стаи, одиночные особи встречаются повсеместно
Шилохвость (<i>A. Acuta</i>)	обычная речная утка района работ. В арктической тундре редка на гнездовании, выводки отмечены под 72° с. ш.
Морская чернеть (<i>Aythya marila</i>)	обычный гнездящийся вид района. В кустарниковых и типичных тундрах обычна
Морянка (<i>Clangula hyemalis</i>)	самая многочисленная гнездящаяся утка района. Встречается повсеместно. В восточной части полуострова отмечаются крупные скопления до 10000 линяющих птиц в группах по 400-1500 особей. К западу численность несколько уменьшается
Гага-ребенушка (<i>Somateria spectabilis</i>)	обычная гнездящаяся птица побережий, предпочитает маршевые ландшафты. В море у берегов встречаются неразмножающиеся линяющие особи

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		28

Наименование	Характеристика
Синьга (<i>Melanitta nigra</i>)	периодически встречается на кочевках на северо-восточном Гыдане. Одиночные самки наблюдаются на крупных озерах. Гнездование не установлено
Зимняк (<i>Buteo lagopus</i>)	многочисленный гнездящийся вид. Распространение и численность вида сильно меняются по годам в зависимости от обилия мышевидных грызунов. Встречается на всей территории производства работ
Сапсан (<i>Falco peregrines</i>)	гнездящийся по всему району вид, всюду обычен
Белая куропатка (<i>Lagopus lagopus</i>)	обычная гнездящаяся птица всей территории района за исключением арктических тундр, где ее по численности заменяет тундряная куропатка. Численность вида сильно колеблется по годам
Тундряная куропатка (<i>L. Mutus</i>)	обычная гнездящаяся птица арктических тундр Гыдана. Зимует в южных тундрах и в северной лесотундре района. В районе производимых работ может встречаться зимой в следствии прикочевки с более северных широт
Тулес (<i>Pluvialis squatarola</i>)	обычный гнездящийся всюду в арктических, типичных и кустарниковых тундрах вид. Предпочитает возвышенные пушицево-моховые кочкарные тундры с кустарником, либо дренированные лишайниково-моховые тундры
Бурокрылая ржанка (<i>P. Fulva</i>)	заселяет типичные и арктические тундры Гыдана. Многочисленный вид. Предпочитает гнездится на возвышенных дренированных участках лишайниково-моховых и пушицево-моховых кочкарных тундр
Золотистая ржанка (<i>P. Apricaria</i>)	птица лесотундры и южной тундры района, местами проникает и севернее. Немногочисленный вид
Галстучник (<i>Charadrius hiaticula</i>)	обычная гнездящаяся птица крупных озер Гыдана. В центральных частях Гыданского полуострова более редок. Встречается преимущественно по песчано-глинистым берегам рек, озер, морских пляжей, раздувам на возвышенных участках тундры
Камнешарка (<i>Arenaria interpres</i>)	немногочисленный гнездящийся вид арктических тундр Гыданского п-ова
Плосконосый плавунчик (<i>Phalaropus fulicarius</i>)	гнездящаяся птица арктических тундр Гыдана, встречается на пролете
Круглоносый плавунчик (<i>Ph. Lobatus</i>)	многочисленный гнездящийся вид тундр Гыдана. Гнездование наблюдается на комплексных болотах, по берегам небольших озерков
Турухтан (<i>Philomachus pugnax</i>)	один из самых многочисленных куликов, заселяющих весь район, повсюду многочислен или обычен. Тока турухтанов также наблюдаются повсеместно
Кулик-воробей (<i>Calidris minuta</i>)	многочисленный кулик всех тундр района, численность растет с юга на север. На гнездовании отмечается повсеместно
Белохвостый песочник (<i>C. Temminckii</i>)	гнездится и довольно обычен повсюду в тундре Гыдана на север до Явая
Краснозобик (<i>C. Ferruginea</i>)	немногочисленный гнездящийся вид арктических и части типичных тундр Гыдана
Чернозобик (<i>C. Alpine</i>)	обычная, а местами многочисленная птица, заселяет все тундры района работ
Средний поморник (<i>Stercorarius pomarinus</i>)	гнездящаяся птица Гыдана. Численность и распределение на гнездовании очень меняются в связи с численностью грызунов. Встречается регулярно и с довольно большой плотностью
Короткохвостый поморник (<i>S. Parasiticus</i>)	наиболее многочисленный в северной части тундр Гыдана вид поморников
Длиннохвостый поморник (<i>S. Longicaudus</i>)	обычный гнездящийся вид, отмечается по всему району
Халей (восточная клуша) (<i>Larus heuglini</i>)	многочисленная гнездящаяся птица всего района. Встречается повсеместно
Бургомистр (<i>L. Hyperboreus</i>)	обычная гнездящаяся птица п-овов Явай и Мамонта и прилежащих островов
Полярная крачка (<i>Sterna paradisaea</i>)	многочисленная гнездящаяся птица всего района, приурочена к долинам рек, озер и морских побережий
Хрустан (<i>Eudromias morinellus</i>)	на севере предпочитает типичные и арктические тундры
Белая сова (<i>Nyctea scandiaca</i>)	немногочисленна, но широко распространена по тундрам района. Достаточно регулярно встречаются «кормовые столики» этих птиц
Болотная сова (<i>Asio flammeus</i>)	обычная сова юга Гыдана. Отмечена на гнездовании по среднему и нижнему течению р. Юрибей. К северу встречается

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

29

* Названия категорий редкости: 0 категория. Вероятно исчезнувшие виды; 1 категория. Находящиеся под угрозой исчезновения виды; 2 категория. Виды, сокращающиеся в численности; 3 категория. Редкие виды; 4 категория. Виды, не определенные по статусу; 5 категория. Восстановленные и восстанавливающиеся виды.

** Гыданская популяция.

Белый медведь (*Ursus maritimus* (Phipps, 1774)) – Статус: 3 категория. Редкий вид. Отряд Хищные, семейство Медвежьи. На территории округа встречаются медведи Карско-Баренцевоморской (Шпицбергенско-Новоземельской) популяции.

Северный олень (*Rangifer tarandus* (Linnaeus, 1758)) – Статус: 1 категория – Полярноуральская, Ямало-Белоостровская, Гыданская – популяции, находящиеся под угрозой исчезновения. Отряд Парнокопытные, семейство Олени. Распространение циркумполярное и бореальное. В ЯНАО встречается в зоне тундры и северной тайги.

Краснозобая казарка (*Rufibrenta ruficollis* (Pallas, 1769)) – Статус: 3 категория. Редкий гнездящийся, узкоареальный вид. Отряд Гусеобразные. Семейство Утиные. Места гнездения - высокие обрывы рек и оврагов, гнезда обычно располагаются в верхнем участке склона.

Малый (тундряной) лебедь (*Cygnus bewickii* (Yarrell, 1830)) – Статус: 2 категория. Отряд Гусеобразные. Семейство Утиные. Гнездится в низких болотистых тундрах. Последние данные свидетельствуют о редкости птиц на Гыданском п-ове.

Турпан (*Melanitta fusca* (Linnaeus, 1758)) – Статус: 3 категория. Отряд Гусеобразные. Семейство Утиные. Гнездятся у озер. Само гнездо может быть, как у воды, так и вдалеке от нее, в траве, среди кочек в тундре, в кустах, в мелколесье, в лесу.

Сапсан (*Falco peregrinus Tunstall, 1771*) – Статус: 2 категория. Отряд Соколообразные. Семейство Соколиные. Обитает на всех континентах, кроме Антарктиды. Место пребывания сапсана в большей степени зависит от обилия птиц, являющихся его кормом и наличия открытых пространств. Чаще встречается у речных пойм. Гнезда располагают на скалах, береговых обрывах или просто на земле.

Дупель (*Gallinago media* (Latham, 1787)) – Статус: 3 категория. Редкий спорадически гнездящийся вид с сокращающейся численностью. Отряд Ржанкообразные. Семейство Бекасовые. Основное местообитание – поймы рек: луга, кочкарники, травянистые болота с кустарниками, негустые сырые леса, припойменные тундры с кустами. Предпочитает мокрые травянистые участки, перемежающиеся с сухими грядами или полянами и переходные полосы по краям болот с развитым кустарником. Избегает обширных сильно заболоченных или залесенных пространств.

Белая сова (*Nyctea scandiaca* (Linnaeus, 1758)) – Статус: 2 категория. Редкий вид с сокращающейся численностью. Отряд Собообразные. Семейство Совиные. Распространение циркумполярное. Предпочитают тундры с возвышенным, расчлененным рельефом.

Некоторые виды животных не обитают на территории, близкой к району строительства, постоянно, а могут встречаться лишь во время сезонных миграций и кочевков.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		31

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красные книги, уникальные сообщества, нуждающиеся в особой охране не встречены.

Карта-схема распространения редких видов животных в районе расположения проектируемого объекта представлена на рисунке 2.1.

2.7 Формы современного природопользования

Объект строительства расположен в Тазовском районе ЯНАО на территории Салмановского (Утреннего) НГКМ. Ближайший населенный пункт п. Тадебейха расположен на расстоянии 70 км (по прямой линии).

Общая площадь земель в границах муниципального образования Тазовский район составляет 23 % площади ЯНАО (в 2013 году – 17 434 392 га). Расположен за Полярным кругом. Большая часть района располагается на Гыданском полуострове. Всего насчитывается 11 населенных пунктов, 5 административно-территориальных единиц: поселки Тазовский, Антипаюта, Газ-Сале, Гыда, Находка.

В настоящее время экономику района определяют предприятия нефтегазового комплекса. На территории района разведано 31 месторождение углеводородного сырья из них: нефтегазоконденсатных – 11, газовых – 10, газоконденсатных – 7, газонефтяных – 3. На территории района работают крупные предприятия нефтегазового комплекса: «Газпром добыча Ямбург», «Норильскгазпром», «Тюменнефтегаз», «Ямалнефтегаз», «Лукойл-Западная Сибирь», «ТНК», «НОВАТЭК» и другие. Помимо этого, на территории района расположено три крупнейших месторождения Ямбургское НГК, Заполярное НГК и Тазовское НГК, дающие 93 % добычи газа и 96 % добычи конденсата в районе.

Единственной сухопутной магистралью является автомобильная дорога станция Коротчаево – поселок Уренгой – Новозаполярный – Тазовский. От последнего участка дороги действует ветка до села Газ-Сале. Важное транспортное значение в районе имеют реки Таз и Пур, Обская губа, Гыданская губа, Тазовская губа. Навигация длится с середины июля до середины сентября. Круглогодично работают авиарейсы «Тазовский – Находка – Антипаюта – Гыда» и «Тазовский – Новый Уренгой» вертолетов авиакомпаний ЮТэйр и Ямал. Традиционный вид транспорта – нартовые перевозки на оленях и собаках используют оленеводы и охотники.

Агропромышленный комплекс является одной из составляющих экономики района и основным источником жизнеобеспечения коренного населения. Сельское хозяйство ориентировано на традиционные отрасли хозяйствования – оленеводство, рыболовство, переработку рыбной продукции, охотпромысел, народные промыслы – пошив меховых изделий.

На территории района работают следующие предприятия разных форм собственности – это государственное предприятие ЯНАО совхоз «Антипаютинский», сельскохозяйственный

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							32
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

производственный кооператив «Тазовский», общество с ограниченной ответственностью Гыданское сельскохозяйственное предприятие «Гыдаагро», Унитарное муниципальное предприятие «Гыданский рыбозавод», общество с ограниченной ответственностью «Тазагрорыбпром», общество с ограниченной ответственностью «Агрокомплекс Тазовский», сельскохозяйственное потребительское общество «Союз общин «Тасу Ява». А также на данной территории ведут хозяйственную деятельность 25 родовых и территориально-соседских общин коренных малочисленных народов Севера (КМНС).

В период выполнения инженерно-экологических изысканий в границах проектируемого участка техногенные объекты отсутствовали, хозяйственная деятельность не велась.

2.8 Территории с ограниченными правами природопользования

На территории проектируемого объекта особо охраняемых природных территорий (ООПТ), территорий традиционной хозяйственной деятельности, священных культовых мест и родовых угодий КМНС, территорий традиционного природопользования КМНС регионального и местного значения не зарегистрировано (письма из компетентных органов представлены в приложении И тома 8.12.2).

Ближайший к району работ Государственный природный заповедник «Гыданский заповедник» расположен на расстоянии более 116 км по воздушной линии.

Территория Тазовского района, согласно «Перечню мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ» [24], относится к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ.

Согласно предоставленной информации от Службы ветеринарии ЯНАО (приложение И тома 8.12.2) на испрашиваемых земельных участках и прилегающей 1000 м зоне в каждую сторону от проектируемого объекта захоронения животных, павших от особо опасных болезней (скотомогильники, биотермические ямы, а также их санитарно-защитные зоны), в службе ветеринарии не зарегистрированы.

На рассматриваемой территории отсутствуют объекты историко-культурного наследия (ИКН), внесенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ. Земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон, объектов культурного наследия (копия письма Службы государственной охраны объектов культурного наследия ЯНАО представлена в приложении И тома 8.12.2). В то же время, при проведении строительных работ необходимо учитывать, что некоторые объекты ИКН визуально не фиксируются, поэтому сохраняется вероятность их обнаружения при проведении земляных работ.

В результате проведенных изысканий в пределах предоставляемых земельных участков, объекты, имеющие историко-культурную ценность, не выявлены. Территория

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		33

отвода признана неперспективной в плане возможного выявления объектов культурного наследия.

Исследуемый участок занимает сильно заболоченную часть местности. Участки размещения объектов изысканий представляют собой ландшафтно слабо выраженные участки местности, заболоченные и подтапливаемые в весенний период, что указывает на низкую вероятность наличия в их границах памятников археологии.

Таким образом, можно с достаточно высокой степенью вероятности утверждать, что на рассматриваемой территории памятники археологии, истории и культуры отсутствуют и не могут быть обнаружены по причине ее непригодности для проживания.

Основными мероприятиями по охране объектов ИКН являются:

- соблюдение заложенных в проекте технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемых объектов;

- строительство строго с соблюдением границ землеотвода;

- проведение разъяснительной работы с работниками месторождения о правилах поведения на площади объекта ИКН;

- информирование работников предприятия о вероятности обнаружения ими объектов историко-культурного наследия и о действующем законодательстве в области охраны и использования историко-культурного наследия, а также об ответственности за его нарушение;

- в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта лицо, осуществляющее строительство, должно приостановить строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, известить об обнаружении такого объекта органы, предусмотренные законодательством РФ об объектах культурного наследия.

В соответствии с п. 4 ст. 36 ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ» [13], в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ, предусмотренных ст. 25 Лесного кодекса РФ [3] работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в п. 3, 4 и 7 части 1 ст. 25 Лесного кодекса РФ [3]) и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия. На территории ЯНАО региональным органом охраны объектов культурного наследия является Департамент культуры ЯНАО.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		34

В случае обнаружения в процессе строительных работ археологических предметов (случайные находки), необходимо руководствоваться требованиями п. 11 ст. 36 ФЗ «Об объектах культурного наследия...» [13]: «Археологические предметы, обнаруженные в результате проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в ст. 30 данного ФЗ работ по использованию лесов и иных работ, подлежат обязательной передаче физическими и (или) юридическими лицами, осуществляющими указанные работы, государству в порядке, установленном федеральным органом охраны объектов культурного наследия».

2.9 Социально-экономические условия Тазовского района

Тазовский район – самый крупный на территории ЯНАО. Район малонаселен: плотность населения – 0,1 чел. на 1 км²; численность населения – 17162 чел., 53 % из которого КМНС – ненцы (в целом на территории района проживает более тридцати национальностей, значительная часть коренных жителей круглогодично кочует со стадами оленей в пределах Гыданского полуострова).

Тазовский район – основной район добычи углеводородов в ЯНАО (на территории района добывается 26 % природного газа округа и 1,6 % конденсата). Хозяйственную деятельность осуществляют крупнейшие российские и международные компании нефтегазового комплекса. Одна из составляющих экономики района и основной источник жизнеобеспечения коренного населения – сельское хозяйство, в котором занято 900 чел., из которых 70 % составляют коренные народы. Традиционные отрасли хозяйствования и основные источники жизнеобеспечения коренных народов – оленеводство и рыболовство.

Основные условия проживания в Тазовском районе:

- низкая степень охвата детей дошкольным образованием. В районе остро стоит проблема с обеспеченностью местами в дошкольных учреждениях образования, обусловленная территориальными особенностями района, а также дефицитом квалифицированных специалистов;

- высокий уровень младенческой смертности. Половина смертности младенцев района составляет смертность на дому в связи с низкой доступностью первичной медицинской скорой помощи для коренных народов, ведущих кочевой образ жизни;

- рост заболеваемости сифилисом и распространение алкоголизма;

- низкий уровень развития инфраструктуры муниципальных объектов социального обслуживания населения.

Всего в районе насчитывается 11 населенных пунктов, 5 административно-территориальных единиц: поселки Тазовский, Антипаюта, Газ-Сале, Гыда, Находка.

Численность населения (на 1 января 2003 года, по данным сельсоветов): Антипаюта – 2578 человек (ненцы – 2141) и 603 человека вели кочевой образ жизни; Газ-Сале – 2089 чел. (ненцев – 92); Гыда – 3184 чел. (ненцев – 2908) и 977 кочевников; Находка – 1182 чел. (ненцев

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		35

– 1150) и 354 кочевника (на 2005 год – 2676 человек); Тазовский – 6739 чел. (ненцев – 778) и 208 кочевников.

2.10 Мероприятия по охране хозяйственной деятельности местного населения

Территория Тазовского района, согласно «Перечню мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ» [32], относится к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ.

В соответствии с ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов РФ» [5] в целях исключения и урегулирования конфликтных ситуаций при строительстве проектируемых объектов необходимо разработать для сотрудников предприятия инструкцию, включающую пункты, направленные на защиту прав коренного и старожильского населения:

- запрещается ввоз на территорию района работ всех орудий промысла животных;
- запрещается лов рыбы сетью, неводом, запором на озерах и реках;
- запрещается провоз собак;
- запрещается несанкционированное механизированное передвижение по территории вне организованных проездов;
- в бассейнах рек, впадающих в озера и вытекающих из них, должна быть исключена возможность загрязнения природных вод отходами производства и потребления, не допускается засыпка рек и ручьев грунтом или снегом;
- осуществлять контроль за соблюдением полосы отвода при проведении строительных работ;
- не оставлять не закопанными ямы, котлованы, траншеи на длительное время, во избежание попадания туда животных;
- не допускается производить мойку в водных объектах, а также в ВОЗ тары, машин и оборудования.

Полное и своевременное выполнение недропользователем обязательств, заложенных в заключаемых социально-экономических соглашениях, позволит минимизировать отрицательное воздействие нефтепромысла на традиционное природопользование малочисленных народностей Севера, их образ и качество жизни.

2.11 Оценка воздействия на хозяйственную деятельность коренного населения

Участки закачки стоков в пласт Салмановского (Утреннего) НГКМ расположены на землях промышленности на территории муниципального образования Тазовский район.

В соответствии с «Перечнем мест традиционного проживания...» [32] вся территория Тазовского района является местом проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности КМНС.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							36
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

На территории района работ территорий традиционного природопользования КМНС в соответствии с законодательством не зарегистрировано, об этом свидетельствует письмо из Департамента по делам КМНС ЯНАО (приложение И тома 8.12.2).

Во время проведения инженерных изысканий на исследуемой территории хозяйственная деятельность КМНС не велась.

Строительство проектируемых объектов при условии соблюдения природоохранных мероприятий, заложенных в проектной документации, не будет сопряжено с изменениями в социальной обстановке в районе, и не окажет существенного воздействия на хозяйственную деятельность коренного населения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ			

3 Воздействие на окружающую среду при реализации проекта и аварийных ситуациях

3.1 Источники загрязнения и оказываемое воздействие на окружающую среду

Осуществление комплекса буровых работ сопровождается воздействием технических сооружений и технологических процессов на природную среду.

Основные формы негативного воздействия на компоненты окружающей среды в период ИПП проявляются в первую очередь: в виде нарушения и загрязнения почвенно-растительного покрова, загрязнения атмосферного воздуха от работы строительной техники, в создании фактора беспокойства животного мира.

В процессе бурения и испытания скважины потенциальное воздействие на окружающую среду приобретают другие направления. Основными формами антропогенной нагрузки данного этапа являются нарушение температурного режима и деградация верхних горизонтов ММП, механическое и химическое воздействие на недра, выбросы загрязняющих веществ от работы дизельных агрегатов, котельной, образование и накопление отходов производства и потребления. Это воздействие сравнительно легко оценить, исходя из технико-экологических паспортных показателей оборудования и расчетным методом.

При строительстве скважины основными потенциальными загрязнителями окружающей среды являются: реагенты, используемые для приготовления буровых и тампонажных растворов, ГСМ, продукты сгорания топлива, отходы бурения и другие отходы производства и потребления, сточные воды. Масштабы возможного загрязнения окружающей среды на данном этапе определяются принятой технологией бурения, расположением площадки бурения в экосистемах в зависимости от их ценности и устойчивости, содержанием и качеством работ по обращению с отходами бурения, а также рекультивацией.

Негативное воздействие на окружающую среду может быть в значительной степени ослаблено, если буровое предприятие в полном объеме реализует комплекс намеченных природоохранных мероприятий и поддерживает надлежащий уровень производственной дисциплины.

С целью предотвращения или смягчения воздействия производственной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, осуществляется проведение оценки воздействия на окружающую среду согласно «Положению об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ» [38]. Перечень источников воздействия на окружающую среду и характеристика воздействия приведены в таблице 3.1.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							38
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 3.1 – Перечень источников воздействия на окружающую среду, характеристика воздействия на различных этапах работ

Период, виды работ	Источник воздействия	Вид воздействия	Объект воздействия
Подготовительный. Подготовка площадки под буровую установку, транспортировка и складирование оборудования и материалов. Устройство накопителя отходов бурения, строительство складов для хранения химреагентов и горюче-смазочных материалов (ГСМ)	Строительная дорожная техника, привозной грунт (песок), материалы для строительных работ и реагенты для приготовления буровых и тампонажных растворов	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного покрова. Уничтожение естественной растительности, нарушение среды обитания животного мира. Нарушение естественного микрорельефа. Нарушение гидрологического режима верхнего слоя почвогрунтов и существующей геокриологической обстановки в зоне распространения ММП. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от работающей техники. Возможные проливы ГСМ. Усиление уровня шума	Почвенно-растительный покров на территории, отведенной под строительство скважин. Растительный и животный мир, атмосферный воздух, поверхностные водные источники
Строительно-монтажный. Подготовка оснований под размещение объектов буровой (устье скважины, вышечный насосный блок, блок ГСМ и приготовления буровых растворов)	Машины, механизмы, работа двигателей внутреннего сгорания, емкости ГСМ, хозяйственно-бытовые сточные воды (ХБСВ), твердые коммунальные отходы (ТКО)	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от работающей техники. Возможные проливы ГСМ. Усиление уровня шума	Атмосферный воздух, поверхностные и грунтовые воды, геологическая среда (недра)
Бурение и крепление скважины. Проходка ствола скважины, крепление циркуляционной системы	Буровое оборудование, циркуляционная система, система разделения отходов, стационарные двигатели внутреннего сгорания, буровые растворы, отходы бурения, тампонажные и буферные жидкости, компоненты пластовых флюидов, ТКО	Нарушение естественного состояния гидрогеологической среды, нарушение температурного режима ММП, поступление в недра загрязняющих веществ, загрязнение атмосферного воздуха, потери ГСМ и технологических жидкостей на испарение. Возможные проливы технологических жидкостей	Недра, атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды
Испытание (освоение) скважины	Техника, технологические жидкости, компоненты пластовых флюидов	Загрязнение почвы и недр ингредиентами технологических и пластовых жидкостей, испарение технологических жидкостей, выбросы выхлопных газов	Недра, подземные и поверхностные воды, почвенный слой, атмосферный воздух

3.2 Воздействие на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

Наиболее разрушительное воздействие на среду происходит при авариях. При них в окружающую среду часто поступает количество загрязнителей сравнимое с теми, которые бы накопились за длительный период регламентной эксплуатации. Кроме того, при ликвидации аварий приходится применять тяжелую технику, вести строительные работы, т.е. возобновлять виды воздействия, характерные для фазы строительства.

Наиболее опасной аварийной ситуацией на площадке является разлив нефтепродуктов с возгоранием, но это маловероятная ситуация. Основные загрязнители: углеводороды и продукты их сгорания.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		39

При соблюдении всех проектных решений по производству работ, требований охраны труда и промышленной безопасности, а также природоохранных мероприятий аварийные ситуации на накопителе отходов бурения являются маловероятными событиями. Вероятность возникновения, а также мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на проектируемом объекте и последствий их воздействия на экосистему рассмотрены в главе 11.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ Лист 40

4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха района расположения проектируемого объекта от загрязнения

4.1 Общие положения, цели и задачи разработки подраздела

Основными задачами разработки данного подраздела являются:

- определение состава, количества и параметров выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы;
- определение степени влияния источников выбросов на загрязнение атмосферы;
- разработка предложений по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В данном подразделе рассмотрено соответствие принятых проектных решений природоохранному законодательству в части охраны атмосферного воздуха от загрязнения.

4.2 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Продолжительность строительства первой скважины составляет 65,43 сут., в т.ч.:

- строительно-монтажные работы (СМР) – 16,10 сут.;
- подготовительные работы к бурению – 2,00 сут.;
- бурение – 12,13 сут.;
- крепление – 8,32 сут.;
- испытание – 26,88 сут.

Продолжительность строительства последующей скважины составляет 51,43 сут., в т.ч.:

- строительно-монтажные работы (СМР) – 3,50 сут.;
- подготовительные работы к бурению – 0,60 сут.;
- бурение – 12,13 сут.;
- крепление – 8,32 сут.;
- испытание – 26,88 сут.

Продолжительность других этапов составляет:

- утилизации отходов бурения – 9,00 сут. (параллельно с этапом испытание);
- консервация – 4,3 сут.;
- ликвидация – 10,10 сут.;
- расконсервация – 4,60 сут.;
- рекультивация – 2,00 сут.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ рассчитывается на периоды строительства первой и последующей скважин, утилизации отходов бурения, консервации, расконсервации и ликвидации одной скважины, а также рекультивации площадки с учетом их продолжительности.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							41

В период производства работ вредные вещества выбрасываются в атмосферу через организованные и неорганизованные источники.

Бурение предполагается осуществлять с использованием мобильной буровой установки МБУ-125. Энергоснабжение в период строительно-монтажных работ осуществляется с помощью дизельной электростанции ДЭС-200. При подготовительных работах, бурении, креплении и испытании скважин источниками электроснабжения будут являться 2 дизель-генераторные станции ДЭС-300. Аналогичная электростанция является резервной. Основной и резервной электростанцией в период консервации, расконсервации и ликвидации является ДЭС-200. В период рекультивации будет использоваться ДЭС-100. Для теплоснабжения в период подготовительных работ к бурению, бурения и крепления скважин будет использоваться передвижная котельная ПКН-2С, работающая на газоконденсате. При испытании скважин, консервации, расконсервации и ликвидации будет использоваться ППУ-1200, работающая на дизельном топливе.

Все этапы строительства скважины на площадке сопровождаются работой дорожно-строительной техники, которая при работе будет загрязнять атмосферу отработанными газами двигателей внутреннего сгорания. Общая масса вредных веществ зависит от количества и типа работающих машин, времени движения по площадке и режима работы двигателей транспортных средств.

Кроме того, на строительно-монтажном этапе и при передвижке бурового оборудования будут проводиться сварочные работы. Средний расход электродов 0,22 кг/час. Время интенсивной работы сварочного аппарата в среднем 1 час в сутки. Расход сварочных электродов марки УОНИ 13/45 на этапе СМР составит 3,54 кг, а при передвижке – 0,77 кг.

Таким образом, основными источниками загрязнения атмосферы (ИЗА) при осуществлении проектируемых работ являются:

- электростанция ДЭС-200; ДЭС-300; ДЭС-100;
- буровая установка МБУ-125;
- установка УПА-60/80;
- котельная ПКН-2С;
- передвижная паровая установка ППУ-1200;
- дорожно-строительная техника;
- цементировочная техника;
- сварочный аппарат;
- емкости с ГСМ;
- заправка спецтехники;
- склад химических реагентов.

От вышеперечисленного оборудования в атмосферу поступают вещества, относящиеся к 1-4 классам экологической опасности.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		42

Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, нормативы по ним и классы опасности при строительстве скважины приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, их характеристика

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
СТРОИТЕЛЬСТВО ПЕРВОЙ СКВАЖИНЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ						
СМР						
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0005553	0,000032
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0000478	0,000003
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,4701073	0,781239
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0763797	0,126951
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0550114	0,127739
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0801466	0,108642
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000060	0,000001
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,6576610	0,805942
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,0000390	0,000002
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,0001714	0,000010
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000008	0,000001
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0083333	0,005604
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,2403703	0,281894
2754	Алканы С12-С19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0021523	0,000255
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,0000727	0,000004
Всего веществ : 15					1,5910549	2,238319
в том числе твердых : 6					0,0558594	0,127789
жидких/газообразных : 9					1,5351955	2,110530
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					
Подготовительные работы к бурению						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	1,8645099	0,117174
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,3125034	0,026303
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1797748	0,017082
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,3289622	0,018103
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000085	0,000003
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,9377244	0,152911
0403	Гексан	ПДК м/р	60,00000	4	0,0024502	0,000393
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0032025	0,000513
0602	Бензол	ПДК м/р	0,30000	2	0,0000252	0,000004
0616	Ксилол	ПДК м/р	0,20000	3	0,0000149	0,000002
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0000240	0,000004
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000038	0,000000
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0375000	0,002112
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,9090217	0,053139
2754	Алканы С12-С19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0030132	0,001047
Всего веществ : 15					5,5787387	0,388790
в том числе твердых : 2					0,1797786	0,017082
жидких/газообразных : 13					5,3989601	0,371708
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6007	(4) 301 337 403 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
Строительство скважины						
0126	Калий хлорид	ПДК м/р	0,30000	4	0,0000509	0,000059
0150	Натр едкий	ОБУВ	0,01000		0,0000024	0,000001
0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0000039	0,000002
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	3,0333534	3,432525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,5119432	0,641775
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,2981111	0,538813
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,5723848	0,534823
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000632	0,000017
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	3,2344906	3,883290

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

					Лист
120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ					43
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0403	Гексан	ПДК м/р	60,00000	4	0,0099007	0,001614
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0129406	0,002111
0602	Бензол	ПДК м/р	0,30000	2	0,0001017	0,000017
0616	Ксилол	ПДК м/р	0,20000	3	0,0000601	0,000010
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0000970	0,000015
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000062	0,000004
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0606667	0,038742
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		1,4810476	1,353275
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0225002	0,006185
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0001286	0,000051
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,0004582	0,000165
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50000	3	0,0001409	0,000074
3119	Кальций карбонат	ПДК м/р	0,50000	3	0,0001758	0,000092
3153	Натрий гидрокарбонат	ОБУВ	0,10000		0,0000003	0,000000
Всего веществ : 23					9,2386281	10,433660
в том числе твердых : 10					0,2990783	0,539261
жидких/газообразных : 13					8,9395498	9,894399
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6007	(4) 301 337 403 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
СТРОИТЕЛЬСТВО ПОСЛЕДУЮЩЕЙ СКВАЖИНЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ						
СМР						
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0005553	0,000006
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0000478	0,000001
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	1,2907137	0,317388
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,2192488	0,064283
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1323576	0,053583
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,2245911	0,045331
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000085	0,000003
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,4450670	0,381522
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,0000390	0,000000
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,0001714	0,000002
0403	Гексан	ПДК м/р	60,00000	4	0,0022051	0,000397
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0028822	0,000519
0602	Бензол	ПДК м/р	0,30000	2	0,0000226	0,000004
0616	Ксилол	ПДК м/р	0,20000	3	0,0000134	0,000002
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0000216	0,000004
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000025	0,000000
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0250000	0,003654
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,6256370	0,124172
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0030132	0,001051
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,0000727	0,000001
Всего веществ : 20					3,9716705	0,991923
в том числе твердых : 6					0,1332073	0,053593
жидких/газообразных : 14					3,8384632	0,938330
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6007	(4) 301 337 403 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					
Подготовительные работы к бурению (повторно)						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	1,8645099	0,035211
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,3125034	0,007896
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1797748	0,005156
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,3289622	0,005431
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000085	0,000003
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,9377244	0,045903
0403	Гексан	ПДК м/р	60,00000	4	0,0024502	0,000388
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0032025	0,000507
0602	Бензол	ПДК м/р	0,30000	2	0,0000252	0,000004
0616	Ксилол	ПДК м/р	0,20000	3	0,0000149	0,000002
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0000240	0,000004
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000038	0,000000
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0375000	0,000630
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,9090217	0,015919
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0030132	0,001043

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							44

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
Всего веществ : 15					5,5787387	0,118097
в том числе твердых : 2					0,1797786	0,005156
жидких/газообразных : 13					5,3989601	0,112941
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6007	(4) 301 337 403 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
Строительство скважины						
0126	Калий хлорид	ПДК м/р	0,30000	4	0,0000509	0,000059
0150	Натр едкий	ОБУВ	0,01000		0,0000024	0,000001
0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0000039	0,000002
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	3,0333534	3,432525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,5119432	0,641775
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,2981111	0,538813
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,5723848	0,534823
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000632	0,000017
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	3,2344906	3,883290
0403	Гексан	ПДК м/р	60,00000	4	0,0099007	0,001614
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0129406	0,002111
0602	Бензол	ПДК м/р	0,30000	2	0,0001017	0,000017
0616	Ксилол	ПДК м/р	0,20000	3	0,0000601	0,000010
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	0,0000970	0,000015
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000062	0,000004
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0606667	0,038742
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		1,4810476	1,353275
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0225002	0,006185
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0001286	0,000051
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0004582	0,000165
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,50000	3	0,0001409	0,000074
3119	Кальций карбонат	ПДК м/р	0,50000	3	0,0001758	0,000092
3153	Натрий гидрокарбонат	ОБУВ	0,10000		0,0000003	0,000000
Всего веществ : 23					9,2386281	10,433660
в том числе твердых : 10					0,2990783	0,539261
жидких/газообразных : 13					8,9395498	9,894399
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6007	(4) 301 337 403 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
ДРУГИЕ ЭТАПЫ						
Утилизация отходов бурения						
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	ОБУВ	0,30000		0,0000794	0,000031
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0001756	0,000004
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0000285	0,000001
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0000222	0,000001
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0000433	0,000001
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,0004222	0,000010
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0000583	0,000001
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,0010913	0,000424
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0002401	0,000093
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	ПДК м/р	0,03000	3	0,0000509	0,000020
3153	Натрий гидрокарбонат	ОБУВ	0,10000		0,0000615	0,000024
Всего веществ : 11					0,0022733	0,000610
в том числе твердых : 5					0,0014660	0,000562
жидких/газообразных : 6					0,0008073	0,000048
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					
Консервация						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,9601152	0,202821
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,1655214	0,033270
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1013662	0,020625
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,2051864	0,033874
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000145	0,000004
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,0195806	0,207403
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000019	0,000000
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0184583	0,003420
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,4574989	0,093600
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0051655	0,001257
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0000073	0,000001
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	ПДК м/р	0,03000	3	0,0001285	0,000024

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

					Лист
120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ					45
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
Всего веществ : 12					2,9330447	0,596300
в том числе твердых : 4					0,1015039	0,020651
жидких/газообразных : 8					2,8315408	0,575649
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
Ликвидация						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,9601152	0,459430
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,1655214	0,075375
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1003066	0,043984
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,2045763	0,076798
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000145	0,000004
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,0132932	0,465698
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000019	0,000001
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0184583	0,008010
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,4561823	0,213502
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0051655	0,001545
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0001140	0,000050
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	ПДК м/р	0,03000	3	0,0000580	0,000025
Всего веществ : 12					2,9238072	1,344422
в том числе твердых : 4					0,1004805	0,044060
жидких/газообразных : 8					2,8233267	1,300362
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
Расконсервация						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,9601152	0,207767
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,1655214	0,034092
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,1003066	0,019855
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,2045763	0,034777
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000145	0,000004
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,0132932	0,210675
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000019	0,000000
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0184583	0,003630
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,4561823	0,096644
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0051655	0,001269
3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	ПДК м/р	0,03000	3	0,0001914	0,000038
Всего веществ : 11					2,9238266	0,608751
в том числе твердых : 3					0,1004999	0,019893
жидких/газообразных : 8					2,8233267	0,588858
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
Рекультивация						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,2350146	0,014634
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0381899	0,002378
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0241468	0,002096
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0397040	0,001959
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,2349088	0,014012
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000004	0,000000
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0041667	0,000120
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1082028	0,005162
Всего веществ : 8					0,6843340	0,040361
в том числе твердых : 2					0,0241472	0,002096
жидких/газообразных : 6					0,6601868	0,038265
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Коды и классы опасности соответствуют «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух» [135].

Информация о предельно допустимых концентрациях (ПДК), ориентировочных безопасных уровнях воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест соответствует спискам Минздрава России: ГН 2.1.6.3492-17, ГН 2.1.6.2309-

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

										Лист
										46
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ				

07 [105, 107]. Информация о ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны соответствует ГН 2.2.5.3532-18 [110].

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 4.2.

Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при регламентированном технологическом режиме работы, составляет:

- при строительстве первой скважины – 13,060769 т,
- при строительстве последующей скважины – 11,54368 т,
- при утилизации отходов бурения – 0,000610 т,
- при консервации – 0,596300 т,
- при ликвидации – 1,344422 т;
- при расконсервации – 0,608751 т;
- при рекультивации – 0,040361 т.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Таблица 4.2 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
				скорость (м/с)	объем на 1 трубу (м³/с)	температура (гр.С)	код	наименование	г/с	т/год
СТРОИТЕЛЬСТВО ПЕРВОЙ СКВАЖИНЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ										
СМР										
ДЭС-200	0001	10,00	0,10	105,68	0,83	400,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,4044445	0,283936
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0657222	0,046140
							0328	Углерод (Сажа)	0,0361111	0,023350
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0722222	0,047634
							0337	Углерод оксид	0,4111111	0,289540
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000008	0,000001
							1325	Формальдегид	0,0083333	0,005604
							2732	Керосин	0,2000000	0,140100
Участок работы спецтехники	6001	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0655849	0,497299
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0106575	0,080811
							0328	Углерод (Сажа)	0,0189003	0,104389
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0079244	0,061008
							0337	Углерод оксид	0,2458590	0,516362
							2732	Керосин	0,0403703	0,141794
Сварочный аппарат	6006	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0005553	0,000032
							0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0000478	0,000003
							0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000779	0,000004
							0337	Углерод оксид	0,0006909	0,000040
							0342	Фториды газообразные	0,0000390	0,000002
							0344	Фториды плохо растворимые	0,0001714	0,000010
							2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000727	0,000004
Заправка техники	6008	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000060	0,000001
							2754	Алканы C12-C19	0,0021523	0,000255
Подготовительные работы к бурению										
ДЭС-300	0002	10,00	0,10	158,59	1,25	400,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,8200000	0,107008
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2957500	0,017389
							0328	Углерод (Сажа)	0,1625000	0,008800
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,3250000	0,017952
							0337	Углерод оксид	1,8500000	0,109120
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000037	0,000000
							1325	Формальдегид	0,0375000	0,002112
							2732	Керосин	0,9000000	0,052800
ПКН-2С	0006	20,00	0,20	7,00	0,22	240,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0117175	0,008937

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

48

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

51

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
				скорость (м/с)	объем на 1 трубу (м³/с)	температура (гр.С)	код	наименование	г/с	т/год
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0114246	0,008714
							0328	Углерод (Сажа)	0,0105254	0,008028
							0337	Углерод оксид	0,0558505	0,042598
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000000	0,000000
Участок работы спецтехники	6005	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	0,001229
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,000200
							0328	Углерод (Сажа)	0,0067494	0,000254
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0039622	0,000151
							0337	Углерод оксид	0,0318739	0,001193
							2732	Керосин	0,0090217	0,000339
Резервуары ГСМ (хранение)	6007	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000085	0,000003
							0403	Гексан	0,0024502	0,000393
							0410	Метан	0,0032025	0,000513
							0602	Бензол	0,0000252	0,000004
							0616	Ксилол	0,0000149	0,000002
							0621	Метилбензол (Толуол)	0,0000240	0,000004
							2754	Алканы C12-C19	0,0030132	0,001047
Строительство скважины										
ДЭС-300	0002	10,00	0,30	58,71	4,15	400,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,8200000	1,819136
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2957500	0,295610
							0328	Углерод (Сажа)	0,1625000	0,149600
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,3250000	0,305184
							0337	Углерод оксид	1,8500000	1,855040
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000037	0,000004
							1325	Формальдегид	0,0375000	0,035904
							2732	Керосин	0,9000000	0,897600
МБУ-125	0004	6,00	0,15	73,51	1,30	400,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,6329555	0,062016
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1028553	0,010078
							0328	Углерод (Сажа)	0,0565139	0,005100
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,1130278	0,010404
							0337	Углерод оксид	0,6433889	0,063240
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000013	0,000000
							1325	Формальдегид	0,0130417	0,001224
							2732	Керосин	0,3130000	0,030600
УПА-60/80	0005	6,00	0,15	71,05	1,26	400,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,4914000	0,081776
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0798525	0,013289
							0328	Углерод (Сажа)	0,0438750	0,006725
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0877500	0,013719
							0337	Углерод оксид	0,4995000	0,083390
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000010	0,000000

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

49

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
				скорость (м/с)	объем на 1 трубу (м³/с)	температура (гр.С)	код	наименование	г/с	т/год
							1325	Формальдегид	0,0101250	0,001614
							2732	Керосин	0,2430000	0,040350
ПКН-2С	0006	6,00	0,10	28,01	0,22	240,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0117175	0,091384
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0114246	0,089099
							0328	Углерод (Сажа)	0,0105254	0,082086
							0337	Углерод оксид	0,0558505	0,435571
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000000	0,000000
ППУ-1200	0007	5,00	0,10	7,64	0,06	120,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0116956	0,011987
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0114032	0,011687
							0328	Углерод (Сажа)	0,0105057	0,010767
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0386826	0,039645
							0337	Углерод оксид	0,0557459	0,057133
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000000	0,000000
Участок работы спецтехники (крепление, испытание)	6003	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	1,336108
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,217118
							0328	Углерод (Сажа)	0,0074417	0,278317
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0039622	0,162169
							0337	Углерод оксид	0,0981314	1,359690
							2732	Керосин	0,0160259	0,376427
Участок работы спецтехники (все этапы)	6005	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	0,030118
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,004894
							0328	Углерод (Сажа)	0,0067494	0,006218
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0039622	0,003702
							0337	Углерод оксид	0,0318739	0,029226
							2732	Керосин	0,0090217	0,008298
Резервуары ГСМ (хранение)	6007	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000085	0,000003
							0403	Гексан	0,0024502	0,000457
							0410	Метан	0,0032025	0,000598
							0602	Бензол	0,0000252	0,000005
							0616	Ксилол	0,0000149	0,000003
							0621	Метилбензол (Толуол)	0,0000240	0,000004
							2754	Алканы C12-C19	0,0030132	0,001167
Заправка техники	6008	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000060	0,000007
							2754	Алканы C12-C19	0,0021523	0,002534
Резервуары ГСМ (закачка)	6009	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000487	0,000007
							0403	Гексан	0,0074505	0,001157
							0410	Метан	0,0097381	0,001513
							0602	Бензол	0,0000765	0,000012
							0616	Ксилол	0,0000452	0,000007

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

50

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

53

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
				скорость (м/с)	объем на 1 трубу (м³/с)	температура (гр.С)	код	наименование	г/с	т/год
Склад химреагентов (бурение, крепление, испытание)	6010	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0621	Метилбензол (Толуол)	0,0000730	0,000011
							2754	Алканы C12-C19	0,0173347	0,002484
							0126	Калий хлорид	0,0000509	0,000059
							0150	Натр едкий	0,0000024	0,000001
							0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	0,0000039	0,000002
							2902	Взвешенные вещества	0,0001286	0,000051
							2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0004582	0,000165
							2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0001409	0,000074
							3119	Кальций карбонат	0,0001758	0,000092
							3153	Натрий гидрокарбонат	0,0000003	0,000000
СТРОИТЕЛЬСТВО ПОСЛЕДУЮЩЕЙ СКВАЖИНЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ										
Передвижка										
ДЭС-300	0002	10,00	0,10	176,20	1,38	400,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,2133334	0,185136
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1971667	0,030085
							0328	Углерод (Сажа)	0,1083333	0,015225
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,2166667	0,031059
							0337	Углерод оксид	1,2333333	0,188790
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000025	0,000000
							1325	Формальдегид	0,0250000	0,003654
							2732	Керосин	0,6000000	0,091350
ПКН-2С	0006	20,00	0,20	7,00	0,22	240,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0117175	0,015640
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0114246	0,015249
							0328	Углерод (Сажа)	0,0105254	0,014049
							0337	Углерод оксид	0,0558505	0,074546
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000000	0,000000
Участок работы спецтехники	6001	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0655849	0,116611
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0106575	0,018949
							0328	Углерод (Сажа)	0,0134989	0,024309
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0079244	0,014272
							0337	Углерод оксид	0,1551923	0,118179
							2732	Керосин	0,0256370	0,032822
Сварочный аппарат	6006	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0005553	0,000006
							0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0000478	0,000001
							0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000779	0,000001
							0337	Углерод оксид	0,0006909	0,000007
							0342	Фториды газообразные	0,0000390	0,000000
							0344	Фториды плохо растворимые	0,0001714	0,000002

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

51

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
				скорость (м/с)	объем на 1 трубу (м³/с)	температура (гр.С)	код	наименование	г/с	т/год
							2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000727	0,000001
Резервуары ГСМ (хранение)	6007	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000085	0,000003
							0403	Гексан	0,0022051	0,000397
							0410	Метан	0,0028822	0,000519
							0602	Бензол	0,0000226	0,000004
							0616	Ксилол	0,0000134	0,000002
							0621	Метилбензол (Толуол)	0,0000216	0,000004
							2754	Алканы C12-C19	0,0030132	0,001051
Подготовительные работы к бурению (повторно)										
ДЭС-300	0002	10,00	0,10	158,59	1,25	400,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,8200000	0,031920
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2957500	0,005187
							0328	Углерод (Сажа)	0,1625000	0,002625
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,3250000	0,005355
							0337	Углерод оксид	1,8500000	0,032550
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000037	0,000000
							1325	Формальдегид	0,0375000	0,000630
							2732	Керосин	0,9000000	0,015750
ПКН-2С	0006	20,00	0,20	7,00	0,22	240,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0117175	0,002676
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0114246	0,002609
							0328	Углерод (Сажа)	0,0105254	0,002404
							0337	Углерод оксид	0,0558505	0,012757
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000000	0,000000
Участок работы спецтехники	6005	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	0,000615
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,000100
							0328	Углерод (Сажа)	0,0067494	0,000127
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0039622	0,000076
							0337	Углерод оксид	0,0318739	0,000596
							2732	Керосин	0,0090217	0,000169
Резервуары ГСМ (хранение)	6007	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000085	0,000003
							0403	Гексан	0,0024502	0,000388
							0410	Метан	0,0032025	0,000507
							0602	Бензол	0,0000252	0,000004
							0616	Ксилол	0,0000149	0,000002
							0621	Метилбензол (Толуол)	0,0000240	0,000004
							2754	Алканы C12-C19	0,0030132	0,001043
Строительство скважины										
ДЭС-300	0002	10,00	0,30	58,71	4,15	400,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,8200000	1,819136
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2957500	0,295610
							0328	Углерод (Сажа)	0,1625000	0,149600
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,3250000	0,305184

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

52

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
				скорость (м/с)	объем на 1 трубу (м³/с)	температура (гр.С)	код	наименование	г/с	т/год
							0337	Углерод оксид	1,8500000	1,855040
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000037	0,000004
							1325	Формальдегид	0,0375000	0,035904
							2732	Керосин	0,9000000	0,897600
МБУ-125	0004	6,00	0,15	73,51	1,30	400,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,6329555	0,062016
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1028553	0,010078
							0328	Углерод (Сажа)	0,0565139	0,005100
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,1130278	0,010404
							0337	Углерод оксид	0,6433889	0,063240
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000013	0,000000
							1325	Формальдегид	0,0130417	0,001224
							2732	Керосин	0,3130000	0,030600
УПА-60/80	0005	6,00	0,15	71,05	1,26	400,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,4914000	0,081776
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0798525	0,013289
							0328	Углерод (Сажа)	0,0438750	0,006725
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0877500	0,013719
							0337	Углерод оксид	0,4995000	0,083390
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000010	0,000000
							1325	Формальдегид	0,0101250	0,001614
							2732	Керосин	0,2430000	0,040350
ПКН-2С	0006	6,00	0,10	28,01	0,22	240,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0117175	0,091384
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0114246	0,089099
							0328	Углерод (Сажа)	0,0105254	0,082086
							0337	Углерод оксид	0,0558505	0,435571
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000000	0,000000
ППУ-1200	0007	5,00	0,10	7,64	0,06	120,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0116956	0,011987
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0114032	0,011687
							0328	Углерод (Сажа)	0,0105057	0,010767
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0386826	0,039645
							0337	Углерод оксид	0,0557459	0,057133
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000000	0,000000
Участок работы спецтехники (крепление, испытание)	6003	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	1,336108
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,217118
							0328	Углерод (Сажа)	0,0074417	0,278317
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0039622	0,162169
							0337	Углерод оксид	0,0981314	1,359690
							2732	Керосин	0,0160259	0,376427
Участок работы спецтехники (все этапы)	6005	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	0,030118
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,004894

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

53

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
				скорость (м/с)	объем на 1 трубу (м³/с)	температура (гр.С)	код	наименование	г/с	т/год
							0328	Углерод (Сажа)	0,0067494	0,006218
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0039622	0,003702
							0337	Углерод оксид	0,0318739	0,029226
							2732	Керосин	0,0090217	0,008298
Резервуары ГСМ (хранение)	6007	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000085	0,000003
							0403	Гексан	0,0024502	0,000457
							0410	Метан	0,0032025	0,000598
							0602	Бензол	0,0000252	0,000005
							0616	Ксилол	0,0000149	0,000003
							0621	Метилбензол (Толуол)	0,0000240	0,000004
							2754	Алканы С12-С19	0,0030132	0,001167
Заправка техники	6008	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000060	0,000007
							2754	Алканы С12-С19	0,0021523	0,002534
Резервуары ГСМ (закачка)	6009	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000487	0,000007
							0403	Гексан	0,0074505	0,001157
							0410	Метан	0,0097381	0,001513
							0602	Бензол	0,0000765	0,000012
							0616	Ксилол	0,0000452	0,000007
							0621	Метилбензол (Толуол)	0,0000730	0,000011
							2754	Алканы С12-С19	0,0173347	0,002484
Склад химреагентов (бурение, крепление, испытание)	6010	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0126	Калий хлорид	0,0000509	0,000059
							0150	Натр едкий	0,0000024	0,000001
							0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	0,0000039	0,000002
							2902	Взвешенные вещества	0,0001286	0,000051
							2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0004582	0,000165
							2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0001409	0,000074
							3119	Кальций карбонат	0,0001758	0,000092
							3153	Натрий гидрокарбонат	0,0000003	0,000000
ДРУГИЕ ЭТАПЫ										
Утилизация отходов бурения										
Участок работы спецтехники (утилизация)	6002	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001756	0,000004
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000285	0,000001
							0328	Углерод (Сажа)	0,0000222	0,000001
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0000433	0,000001
							0337	Углерод оксид	0,0004222	0,000010
							2732	Керосин	0,0000583	0,000001
Склад химреагентов (утилизация)	6011	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,0000794	0,000031

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

54

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
				скорость (м/с)	объем на 1 трубу (м³/с)	температура (гр.С)	код	наименование	г/с	т/год
							2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0010913	0,000424
							2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0002401	0,000093
							3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	0,0000509	0,000020
							3153	Натрий гидрокарбонат	0,0000615	0,000024
Консервация										
ДЭС-200	0001	10,00	0,10	105,68	0,83	400,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,4044445	0,078736
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0657222	0,012795
							0328	Углерод (Сажа)	0,0361111	0,006475
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0722222	0,013209
							0337	Углерод оксид	0,4111111	0,080290
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000008	0,000000
							1325	Формальдегид	0,0083333	0,001554
							2732	Керосин	0,2000000	0,038850
УПА-60/80	0005	10,00	0,15	71,05	1,26	400,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,4914000	0,094544
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0798525	0,015363
							0328	Углерод (Сажа)	0,0438750	0,007775
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0877500	0,015861
							0337	Углерод оксид	0,4995000	0,096410
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000010	0,000000
							1325	Формальдегид	0,0101250	0,001866
							2732	Керосин	0,2430000	0,046650
ППУ-1200	0007	5,00	0,20	1,91	0,06	120,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0116956	0,000383
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0114032	0,000374
							0328	Углерод (Сажа)	0,0105057	0,000344
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0386826	0,001268
							0337	Углерод оксид	0,0557459	0,001827
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000000	0,000000
Участок работы спецтехники	6003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	0,028446
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,004622
							0328	Углерод (Сажа)	0,0067494	0,005882
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0039622	0,003444
							0337	Углерод оксид	0,0341314	0,028189
							2732	Керосин	0,0090217	0,007903
Участок работы спецтехники	6005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0197827	0,000712
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0032147	0,000116
							0328	Углерод (Сажа)	0,0041250	0,000149
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0025694	0,000092
							0337	Углерод оксид	0,0190922	0,000687
							2732	Керосин	0,0054772	0,000197
Резервуары ГСМ (хранение)	6007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000085	0,000003

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

55

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
				скорость (м/с)	объем на 1 трубу (м³/с)	температура (гр.С)	код	наименование	г/с	т/год
							2754	Алканы С12-С19	0,0030132	0,001055
Заправка техники	6008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000060	0,000001
							2754	Алканы С12-С19	0,0021523	0,000202
Склад химреагентов	6012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000073	0,000001
							3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	0,0001285	0,000024
Ликвидация										
ДЭС-200	0001	10,00	0,10	105,68	0,83	400,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,4044445	0,184528
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0657222	0,029986
							0328	Углерод (Сажа)	0,0361111	0,015175
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0722222	0,030957
							0337	Углерод оксид	0,4111111	0,188170
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000008	0,000000
							1325	Формальдегид	0,0083333	0,003642
							2732	Керосин	0,2000000	0,091050
УПА-60/80	0005	10,00	0,15	71,05	1,26	400,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,4914000	0,221312
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0798525	0,035963
							0328	Углерод (Сажа)	0,0438750	0,018200
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0877500	0,037128
							0337	Углерод оксид	0,4995000	0,225680
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000010	0,000000
							1325	Формальдегид	0,0101250	0,004368
							2732	Керосин	0,2430000	0,109200
ППУ-1200	0007	5,00	0,20	1,91	0,06	120,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0116956	0,000883
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0114032	0,000861
							0328	Углерод (Сажа)	0,0105057	0,000793
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0386826	0,002920
							0337	Углерод оксид	0,0557459	0,004207
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000000	0,000000
Участок работы спецтехники	6003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	0,051140
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,008310
							0328	Углерод (Сажа)	0,0060912	0,009521
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0035929	0,005609
							0337	Углерод оксид	0,0293532	0,046248
							2732	Керосин	0,0082028	0,012858
Участок работы спецтехники	6005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0197827	0,001567
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0032147	0,000255
							0328	Углерод (Сажа)	0,0037236	0,000295
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0023286	0,000184
							0337	Углерод оксид	0,0175830	0,001393
							2732	Керосин	0,0049795	0,000394

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

56

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

59

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
				скорость (м/с)	объем на 1 трубу (м³/с)	температура (гр.С)	код	наименование	г/с	т/год
Резервуары ГСМ (хранение)	6007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000085	0,000003
							2754	Алканы С12-С19	0,0030132	0,001073
Заправка техники	6008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000060	0,000001
							2754	Алканы С12-С19	0,0021523	0,000472
Склад химреагентов	6012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0001140	0,000050
							3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	0,0000580	0,000025
Расконсервация										
ДЭС-200	0001	10,00	0,10	105,68	0,83	400,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,4044445	0,083600
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0657222	0,013585
							0328	Углерод (Сажа)	0,0361111	0,006875
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0722222	0,014025
							0337	Углерод оксид	0,4111111	0,085250
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000008	0,000000
							1325	Формальдегид	0,0083333	0,001650
УПА-60/80	0005	10,00	0,15	71,05	1,26	400,00	2732	Керосин	0,2000000	0,041250
							0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,4914000	0,100320
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0798525	0,016302
							0328	Углерод (Сажа)	0,0438750	0,008250
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0877500	0,016830
							0337	Углерод оксид	0,4995000	0,102300
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000010	0,000000
ППУ-1200	0007	5,00	0,20	1,91	0,06	120,00	1325	Формальдегид	0,0101250	0,001980
							2732	Керосин	0,2430000	0,049500
							0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0116956	0,000406
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0114032	0,000396
							0328	Углерод (Сажа)	0,0105057	0,000365
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0386826	0,001345
							0337	Углерод оксид	0,0557459	0,001938
Участок работы спецтехники	6003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000000	0,000000
							0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	0,022729
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,003693
							0328	Углерод (Сажа)	0,0060912	0,004231
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0035929	0,002493
							0337	Углерод оксид	0,0293532	0,020554
							2732	Керосин	0,0082028	0,005715
Участок работы спецтехники	6005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0197827	0,000712
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0032147	0,000116
							0328	Углерод (Сажа)	0,0037236	0,000134
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0023286	0,000084
							0337	Углерод оксид	0,0175830	0,000633

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

57

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

60

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
				скорость (м/с)	объем на 1 трубу (м³/с)	температура (гр.С)	код	наименование	г/с	т/год
							2732	Керосин	0,0049795	0,000179
Резервуары ГСМ (хранение)	6007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000085	0,000003
							2754	Алканы С12-С19	0,0030132	0,001055
Заправка техники	6008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000060	0,000001
							2754	Алканы С12-С19	0,0021523	0,000214
Склад химреагентов	6012	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3123	Кальций дихлорид (Кальция хлорид)	0,0001914	0,000038
							Рекультивация			
ДЭС-100	0003	6,00	0,10	35,24	0,28	400,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2022222	0,006080
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0328611	0,000988
							0328	Углерод (Сажа)	0,0180556	0,000500
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0361111	0,001020
							0337	Углерод оксид	0,2055556	0,006200
							0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,0000004	0,000000
							1325	Формальдегид	0,0041667	0,000120
Участок работы спецтехники	6004	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2732	Керосин	0,1000000	0,003000
							0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0327924	0,008554
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053288	0,001390
							0328	Углерод (Сажа)	0,0060912	0,001596
							0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0035929	0,000939
							0337	Углерод оксид	0,0293532	0,007812
							2732	Керосин	0,0082028	0,002162

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

58

4.3 Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу

Обоснование количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятых для определения нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ), приведены в приложении Б тома 8.12.2.

Все расчеты массы выбрасываемых загрязняющих веществ произведены по каждому этапу и от каждого вида оборудования, исходя из предполагаемого расхода топлива. Расходы топлива приведены по данным раздела 120.ЮР.2017-2020-02-ПОС5.

Выполненные расчеты соответствуют требованиям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)» [123].

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ от дизельных агрегатов выполнен по программе «Дизель» (Версия 2.0). Программа реализует «Методику расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» [88].

Расчет массы выбросов вредных веществ от котельной и паровой установок выполнен по программе «Котельные» (Версия 3.4). Программа реализует «Методику определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 ГКал в час» [84].

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при работе автотранспорта и спецтехники на технологической площадке выполнен по программе «АТП-эколог» (Версия 3.10). Программа реализует «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)» с дополнениями и изменениями [85, 93] и «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)» с дополнениями и изменениями [87, 94].

Расчет выбросов загрязняющих веществ при хранении топлива выполнен по программе «АЗС-Эколог» (Версия 2.2). Программа реализует «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» с дополнением [91, 92].

Расчет массы выбросов вредных веществ при сварочных работах выполнен по программе «Сварка» (Версия 3.0). Программа реализует «Методику расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» [89].

Расчет выбросов вредных веществ при растаривании сухих химреагентов на складе химреагентов, а также при выгрузке песка выполнен по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)» [86].

Валовые выбросы загрязняющих веществ включены в нормативы ПДВ и представлены в таблице 4.5.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ					Лист
					59

4.4 Определение границы санитарно-защитной зоны

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [116] и в соответствии с ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [11] для предприятий, зданий и сооружений с технологическими процессами, являющимися источниками выделения производственных воздействий (химических, физических, биологических) на среду обитания и здоровье населения, следует предусматривать санитарно-защитные зоны (СЗЗ). Территория СЗЗ предназначена для обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

СЗЗ вокруг предприятия должна быть установлена с таким расчетом, чтобы за ее пределами концентрации загрязняющих веществ были в пределах 1 ПДК [116].

Таким образом, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [116], радиус санитарно-защитной зоны участков закачки стоков в пласт Салмановского (Утреннего) НГКМ устанавливается в размере 1000 м для промышленных объектов по добыче природного газа.

С учетом того, что проектируемый объект расположен на территории, где отсутствует жилая застройка (ближайший населенный пункт п. Тадебейха расположен в 70 км), установление СЗЗ для буровой площадки признано нецелесообразным. Таким образом, понятие СЗЗ в рассматриваемой ситуации теряет свой первоначальный смысл, а нормативы ПДВ соответствуют фактическим значениям выбросов вредных веществ данным объектом.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились с целью получения информации о возможных максимальных концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе ($\text{мг}/\text{м}^3$) и сравнения расчетных максимальных концентраций с ПДК рабочей зоны в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю...» [123].

4.5 Расчет и анализ загрязнения атмосферы. Прогнозный уровень загрязнения атмосферного воздуха

Для проведения расчетов загрязнения атмосферного воздуха на территории работ приняты значения фоновых концентраций вредных веществ согласно письму N 53-14-26/761 от 12.12.2017 Ямало-Ненецкого ЦГМС – филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС», приведенного в приложении А тома 8.12.2.

Расчеты выполнены по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «УПРЗА-Эколог» (Версия 4.5) с учетом требований, изложенных в «Методах расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [35].

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		60

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе были выполнены при регламентированных режимах работы оборудования, характеризующихся наиболее интенсивными выбросами за счет продолжительности строительства на этапах бурения и испытания скважины (приложение В тома 8.12.2).

Расчет рассеивания проведен в расчетном прямоугольнике со сторонами 2500x2500м, с шагом расчетной сетки 50x50м. Координаты источников выбросов даны внутриплощадочно.

Исходные данные для расчета рассеивания приведены в таблице 4.2.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты по метеостанции Тадебеяха согласно данным отчета инженерно-метеорологических изысканий и представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент рельефа местности	1,0
Коэффициент стратификации атмосферы	180
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, t ⁰ C	7,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных работающих по отопительному графику), t °C	-26,9
Среднегодовая роза ветров, %	
– С	14
– СВ	10,5
– В	14,5
– ЮВ	14
– Ю	14,4
– ЮЗ	12,4
– З	12,2
– СЗ	8
Штиль	3,1
Скорость ветра (по средним многолетним данным повторяемость превышения, которой составляет 5 %), м/с	6,3

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (приложение В тома 8.12.2) на технологической площадке и на границе СЗЗ в периоды бурения и испытания скважины приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

код	Загрязняющее вещество наименование	Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию				Процент вклада	Координаты точки	
			площ.	цех	источн.	наименование цеха		X	Y
Бурение									
Точки производственной зоны									
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,6540	1	2	0004	установка	43,0	250,0	350,0
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1773	1	2	0004	установка	31,8	250,0	400,0
0328	Углерод (Сажа)	0,1893	1	2	0004	установка	43,6	250,0	400,0
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,1226	1	2	0004	установка	41,4	250,0	350,0
0337	Углерод оксид	0,5378	1	2	0004	установка	5,4	250,0	350,0
1325	Формальдегид	0,1079	1	2	0004	установка	54,2	250,0	350,0
2732	Керосин	0,1108	1	2	0004	установка	52,8	250,0	350,0
2902	Взвешенные вещества	0,3938	1	7	6010	склад химреагентов	1,0	300,0	200,0

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		61

суммаций 6007, 6204. ПДК в рабочей зоне по данным загрязняющим веществам не превышены. На границе нормативной СЗЗ (1000 м) концентрации загрязняющих веществ не превышают 1 ПДКм.р.

Учитывая удаленность площадок от населенных мест, а также то, что выбросы носят временный характер, и их величина на технологической площадке не превышает ПДК рабочей зоны нормативы ПДВ по всем загрязняющим веществам установлены на уровне фактических выбросов.

По картам изолиний в период бурения скважины определили зоны влияния 0,05 ПДК веществ на расстоянии: азот диоксид – 3900 м, группа суммаций 6007 – 4100 м, группа суммаций 6204 – 3000 м.

В период испытания скважины зоны влияния 0,05 ПДК веществ на расстоянии: азот диоксид – 4000 м, группа суммаций 6007 – 4500 м, группа суммаций 6204 – 3000 м.

Проведенный анализ приземных концентраций вредных веществ при регламентной эксплуатации оборудования позволяет предположить, что проектируемый объект не окажет существенного негативного воздействия на атмосферный воздух.

4.6 Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов

Установление нормативов предельно допустимых выбросов производилось на основании «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [35], а также рекомендаций «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю...» [123]. В соответствии с ними нормативы ПДВ можно устанавливать без проведения расчетов загрязнения атмосферы, их численные величины соответствуют фактическим значениям выбросов вредных веществ в атмосферу от каждого из источников предприятия.

В соответствии с вышесказанным, предлагается для всех источников выбросов, расположенных на технологической площадке, установить нормативы ПДВ по всем загрязняющим веществам на уровне проектных выбросов.

Учитывая то, что выбросы носят временный характер, и их величина на технологической площадке не превышает ПДК рабочей зоны, специальные мероприятия по охране атмосферного воздуха не предусматриваются. Организация контроля на каждом источнике выбросов является нецелесообразной.

Предложения по нормативам ПДВ приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Предложения по нормативам ПДВ

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
СТРОИТЕЛЬСТВО ПЕРВОЙ СКВАЖИНЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ					
СМР					
Вещество 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)					
Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)					
Неорганизованные источники:					

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		63

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0000149	0,000002
Всего по неорганизованным:				0,0000149	0,000002
Итого по предприятию :				0,0000149	0,000002
Вещество 0621 Метилбензол (Толуол)					
Неорганизованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0000240	0,000004
Всего по неорганизованным:				0,0000240	0,000004
Итого по предприятию :				0,0000240	0,000004
Вещество 0703 Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	0,0000037	2,22E-07
1	3	котельная	0006	4,47E-08	3,41E-08
Всего по организованным:				0,0000038	2,56E-07
Итого по предприятию :				0,0000038	2,56E-07
Вещество 1325 Формальдегид					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	0,0375000	0,002112
Всего по организованным:				0,0375000	0,002112
Итого по предприятию :				0,0375000	0,002112
Вещество 2732 Керосин					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	0,9000000	0,052800
Всего по организованным:				0,9000000	0,052800
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6005	0,0090217	0,000339
Всего по неорганизованным:				0,0090217	0,000339
Итого по предприятию :				0,9090217	0,053139
Вещество 2754 Алканы С12-С19					
Неорганизованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0030132	0,001047
Всего по неорганизованным:				0,0030132	0,001047
Итого по предприятию :				0,0030132	0,001047
Вещество 2902 Взвешенные вещества					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	0,1625000	0,008800
1	3	котельная	0006	0,0105254	0,008028
Всего по организованным:				0,1730254	0,016828
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6005	0,0067494	0,000254
Всего по неорганизованным:				0,0067494	0,000254
Итого по предприятию :				0,1797748	0,017082
Всего веществ :				5,5762885	0,388397
В том числе твердых :				0,1797786	0,017082
Жидки/газообразных :				5,3965099	0,371315
Строительство скважины					
Вещество 0155 диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)					
Неорганизованные источники:					
1	7	склад химреагентов	6010	0,0000039	0,000002
Всего по неорганизованным:				0,0000039	0,000002
Итого по предприятию :				0,0000039	0,000002
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	1,8200000	1,819136
1	2	установка	0004	0,6329555	0,062016
			0005	0,4914000	0,081776
1	3	котельная	0006	0,0117175	0,091384
			0007	0,0116956	0,011987
Всего по организованным:				2,9677686	2,066299
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0327924	1,336108
			6005	0,0327924	0,030118
Всего по неорганизованным:				0,0655848	1,366226
Итого по предприятию :				3,0333534	3,432525
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	0,2957500	0,295610
1	2	установка	0004	0,1028553	0,010078
			0005	0,0798525	0,013289
1	3	котельная	0006	0,0114246	0,089099
			0007	0,0114032	0,011687
Всего по организованным:				0,5012856	0,419763

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

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

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

66

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
1	1	электростанция	0002	0,0375000	0,035904
1	2	установка	0004	0,0130417	0,001224
			0005	0,0101250	0,001614
Всего по организованным:				0,0606667	0,038742
Итого по предприятию :				0,0606667	0,038742
Вещество 2732 Керосин					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	0,9000000	0,897600
1	2	установка	0004	0,3130000	0,030600
			0005	0,2430000	0,040350
Всего по организованным:				1,4560000	0,968550
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0160259	0,376427
			6005	0,0090217	0,008298
Всего по неорганизованным:				0,0250476	0,384725
Итого по предприятию :				1,4810476	1,353275
Вещество 2754 Алканы C12-C19					
Неорганизованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0030132	0,001167
			6008	0,0021523	0,002534
			6009	0,0173347	0,002484
Всего по неорганизованным:				0,0225002	0,006185
Итого по предприятию :				0,0225002	0,006185
Вещество 2902 Взвешенные вещества					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	0,1625000	0,149600
1	2	установка	0004	0,0565139	0,005100
			0005	0,0438750	0,006725
1	3	котельная	0006	0,0105254	0,082086
			0007	0,0105057	0,010767
Всего по организованным:				0,2839200	0,254278
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0074417	0,278317
			6005	0,0067494	0,006218
1	7	склад химреагентов	6010	0,0001286	0,000051
Всего по неорганизованным:				0,0143197	0,284586
Итого по предприятию :				0,2982397	0,538864
Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					
Неорганизованные источники:					
1	7	склад химреагентов	6010	0,0004582	0,000165
Всего по неорганизованным:				0,0004582	0,000165
Итого по предприятию :				0,0004582	0,000165
Вещество 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2					
Неорганизованные источники:					
1	7	склад химреагентов	6010	0,0001409	0,000074
Всего по неорганизованным:				0,0001409	0,000074
Итого по предприятию :				0,0001409	0,000074
Всего веществ :				9,2284980	10,431894
В том числе твердых :				0,2988489	0,539109
Жидких/газообразных :				8,9296491	9,892785
СТРОИТЕЛЬСТВО ПОСЛЕДУЮЩЕЙ СКВАЖИНЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ					
Передвижка					
Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)					
Неорганизованные источники:					
1	5	сварочный пост	6006	0,0000478	0,000001
Всего по неорганизованным:				0,0000478	0,000001
Итого по предприятию :				0,0000478	0,000001
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	1,2133334	0,185136
1	3	котельная	0006	0,0117175	0,015640
Всего по организованным:				1,2250509	0,200776
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6001	0,0655849	0,116611
1	5	сварочный пост	6006	0,0000779	0,000001
Всего по неорганизованным:				0,0656628	0,116612
Итого по предприятию :				1,2907137	0,317388
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	0,1971667	0,030085

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

68

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
Всего по неорганизованным:				0,0032025	0,000507
Итого по предприятию :				0,0032025	0,000507
Вещество 0602 Бензол					
Неорганизованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0000252	0,000004
Всего по неорганизованным:				0,0000252	0,000004
Итого по предприятию :				0,0000252	0,000004
Вещество 0616 Ксилол					
Неорганизованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0000149	0,000002
Всего по неорганизованным:				0,0000149	0,000002
Итого по предприятию :				0,0000149	0,000002
Вещество 0621 Метилбензол (Толуол)					
Неорганизованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0000240	0,000004
Всего по неорганизованным:				0,0000240	0,000004
Итого по предприятию :				0,0000240	0,000004
Вещество 0703 Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	0,0000037	6,60E-08
1	3	котельная	0006	4,47E-08	1,02E-08
Всего по организованным:				0,0000038	7,62E-08
Итого по предприятию :				0,0000038	7,62E-08
Вещество 1325 Формальдегид					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	0,0375000	0,000630
Всего по организованным:				0,0375000	0,000630
Итого по предприятию :				0,0375000	0,000630
Вещество 2732 Керосин					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	0,9000000	0,015750
Всего по организованным:				0,9000000	0,015750
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6005	0,0090217	0,000169
Всего по неорганизованным:				0,0090217	0,000169
Итого по предприятию :				0,9090217	0,015919
Вещество 2754 Алканы C12-C19					
Неорганизованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0030132	0,001043
Всего по неорганизованным:				0,0030132	0,001043
Итого по предприятию :				0,0030132	0,001043
Вещество 2902 Взвешенные вещества					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	0,1625000	0,002625
1	3	котельная	0006	0,0105254	0,002404
Всего по организованным:				0,1730254	0,005029
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6005	0,0067494	0,000127
Всего по неорганизованным:				0,0067494	0,000127
Итого по предприятию :				0,1797748	0,005156
Всего веществ :				5,5762885	0,117709
В том числе твердых :				0,1797786	0,005156
Жидких/газообразных :				5,3965099	0,112553
Строительство скважины					
Вещество 0155 диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)					
Неорганизованные источники:					
1	7	склад химреагентов	6010	0,0000039	0,000002
Всего по неорганизованным:				0,0000039	0,000002
Итого по предприятию :				0,0000039	0,000002
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	1,8200000	1,819136
1	2	установка	0004	0,6329555	0,062016
			0005	0,4914000	0,081776
1	3	котельная	0006	0,0117175	0,091384
			0007	0,0116956	0,011987
Всего по организованным:				2,9677686	2,066299
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0327924	1,336108
			6005	0,0327924	0,030118
Всего по неорганизованным:				0,0655848	1,366226

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

71

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
Итого по предприятию :				3,0333534	3,432525
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	0,2957500	0,295610
1	2	установка	0004	0,1028553	0,010078
			0005	0,0798525	0,013289
1	3	котельная	0006	0,0114246	0,089099
			0007	0,0114032	0,011687
Всего по организованным:				0,5012856	0,419763
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0053288	0,217118
			6005	0,0053288	0,004894
Всего по неорганизованным:				0,0106576	0,222012
Итого по предприятию :					
Вещество 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	0,3250000	0,305184
1	2	установка	0004	0,1130278	0,010404
			0005	0,0877500	0,013719
1	3	котельная	0007	0,0386826	0,039645
Всего по организованным:				0,5644604	0,368952
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0039622	0,162169
			6005	0,0039622	0,003702
Всего по неорганизованным:				0,0079244	0,165871
Итого по предприятию :					
Вещество 0333 Дигидросульфид (Сероводород)					
Неорганизованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0000085	0,000003
			6008	0,0000060	0,000007
			6009	0,0000487	0,000007
Всего по неорганизованным:				0,0000632	0,000017
Итого по предприятию :					
Вещество 0337 Углерод оксид					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	1,8500000	1,855040
1	2	установка	0004	0,6433889	0,063240
			0005	0,4995000	0,083390
1	3	котельная	0006	0,0558505	0,435571
			0007	0,0557459	0,057133
Всего по организованным:				3,1044853	2,494374
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0981314	1,359690
			6005	0,0318739	0,029226
Всего по неорганизованным:				0,1300053	1,388916
Итого по предприятию :					
Вещество 0410 Метан					
Неорганизованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0032025	0,000598
			6009	0,0097381	0,001513
Всего по неорганизованным:				0,0129406	0,002111
Итого по предприятию :					
Вещество 0602 Бензол					
Неорганизованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0000252	0,000005
			6009	0,0000765	0,000012
Всего по неорганизованным:				0,0001017	0,000017
Итого по предприятию :					
Вещество 0616 Ксилол					
Неорганизованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0000149	0,000003
			6009	0,0000452	0,000007
Всего по неорганизованным:				0,0000601	0,000010
Итого по предприятию :					
Вещество 0621 Метилбензол (Толуол)					
Неорганизованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0000240	0,000004
			6009	0,0000730	0,000011
Всего по неорганизованным:				0,0000970	0,000015
Итого по предприятию :					
Вещество 0703 Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)					
Организованные источники:					

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		72

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
1	1	электростанция	0002	0,0000037	0,000004
1	2	установка	0004	0,0000013	1,29E-07
			0005	0,0000010	1,69E-07
1	3	котельная	0006	4,47E-08	3,48E-07
			0007	4,46E-08	4,57E-08
Всего по организованным:				0,0000062	0,000004
Итого по предприятию :				0,0000062	0,000004
Вещество 1325 Формальдегид					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	0,0375000	0,035904
1	2	установка	0004	0,0130417	0,001224
			0005	0,0101250	0,001614
Всего по организованным:				0,0606667	0,038742
Итого по предприятию :				0,0606667	0,038742
Вещество 2732 Керосин					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	0,9000000	0,897600
1	2	установка	0004	0,3130000	0,030600
			0005	0,2430000	0,040350
Всего по организованным:				1,4560000	0,968550
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0160259	0,376427
			6005	0,0090217	0,008298
Всего по неорганизованным:				0,0250476	0,384725
Итого по предприятию :				1,4810476	1,353275
Вещество 2754 Алканы C12-C19					
Неорганизованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0030132	0,001167
			6008	0,0021523	0,002534
			6009	0,0173347	0,002484
Всего по неорганизованным:				0,0225002	0,006185
Итого по предприятию :				0,0225002	0,006185
Вещество 2902 Взвешенные вещества					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0002	0,1625000	0,149600
1	2	установка	0004	0,0565139	0,005100
			0005	0,0438750	0,006725
1	3	котельная	0006	0,0105254	0,082086
			0007	0,0105057	0,010767
Всего по организованным:				0,2839200	0,254278
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0074417	0,278317
			6005	0,0067494	0,006218
1	7	склад химреагентов	6010	0,0001286	0,000051
Всего по неорганизованным:				0,0143197	0,284586
Итого по предприятию :				0,2982397	0,538864
Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					
Неорганизованные источники:					
1	7	склад химреагентов	6010	0,0004582	0,000165
Всего по неорганизованным:				0,0004582	0,000165
Итого по предприятию :				0,0004582	0,000165
Вещество 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2					
Неорганизованные источники:					
1	7	склад химреагентов	6010	0,0001409	0,000074
Всего по неорганизованным:				0,0001409	0,000074
Итого по предприятию :				0,0001409	0,000074
Всего веществ :				9,2284980	10,431894
В том числе твердых :				0,2988489	0,539109
Жидких/газообразных :				8,9296491	9,892785
ДРУГИЕ ЭТАПЫ					
Утилизация отходов бурения					
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6002	0,0001756	0,000004
Всего по неорганизованным:				0,0001756	0,000004
Итого по предприятию :				0,0001756	0,000004
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)					
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6002	0,0000285	0,000001
Всего по неорганизованным:				0,0000285	0,000001
Итого по предприятию :				0,0000285	0,000001
Вещество 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый					

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		73

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6002	0,0000433	0,000001
Всего по неорганизованным:				0,0000433	0,000001
Итого по предприятию :				0,0000433	0,000001
Вещество 0337 Углерод оксид					
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6002	0,0004222	0,000010
Всего по неорганизованным:				0,0004222	0,000010
Итого по предприятию :				0,0004222	0,000010
Вещество 2732 Керосин					
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6002	0,0000583	0,000001
Всего по неорганизованным:				0,0000583	0,000001
Итого по предприятию :				0,0000583	0,000001
Вещество 2902 Взвешенные вещества					
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6002	0,0000222	0,000001
Всего по неорганизованным:				0,0000222	0,000001
Итого по предприятию :				0,0000222	0,000001
Вещество 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2					
Неорганизованные источники:					
1	7	склад химреагентов	6011	0,0010913	0,000424
Всего по неорганизованным:				0,0010913	0,000424
Итого по предприятию :				0,0010913	0,000424
Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					
Неорганизованные источники:					
1	7	склад химреагентов	6011	0,0002401	0,000093
Всего по неорганизованным:				0,0002401	0,000093
Итого по предприятию :				0,0002401	0,000093
Всего веществ :				0,0020815	0,000536
В том числе твердых :				0,0013536	0,000519
Жидких/газообразных :				0,0007279	0,000017
Консервация					
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,4044445	0,078736
1	2	установка	0005	0,4914000	0,094544
1	3	котельная	0007	0,0116956	0,000383
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0327924	0,028446
Всего по организованным:				0,9403325	0,202109
Неорганизованные источники:					
			6005	0,0197827	0,000712
Всего по неорганизованным:				0,0197827	0,000712
Итого по предприятию :				0,9601152	0,202821
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,0657222	0,012795
1	2	установка	0005	0,0798525	0,015363
1	3	котельная	0007	0,0114032	0,000374
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0053288	0,004622
Всего по организованным:				0,1623067	0,033154
Неорганизованные источники:					
			6005	0,0032147	0,000116
Всего по неорганизованным:				0,0032147	0,000116
Итого по предприятию :				0,1655214	0,033270
Вещество 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,0722222	0,013209
1	2	установка	0005	0,0877500	0,015861
1	3	котельная	0007	0,0386826	0,001268
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0039622	0,003444
Всего по организованным:				0,2026170	0,033782
Неорганизованные источники:					
			6005	0,0025694	0,000092
Всего по неорганизованным:				0,0025694	0,000092
Итого по предприятию :				0,2051864	0,033874
Вещество 0333 Дигидросульфид (Сероводород)					
Организованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0000085	0,000003
Всего по организованным:				0,0000085	0,000003
Неорганизованные источники:					
			6008	0,0000060	0,000001

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		74

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
Всего по неорганизованным:				0,0000060	0,000001
Итого по предприятию :				0,0000145	0,000004
Вещество 0337 Углерод оксид					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,4111111	0,080290
1	2	установка	0005	0,4995000	0,096410
1	3	котельная	0007	0,0557459	0,001827
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0341314	0,028189
Всего по организованным:				1,0004884	0,206716
Неорганизованные источники:					
			6005	0,0190922	0,000687
Всего по неорганизованным:				0,0190922	0,000687
Итого по предприятию :				1,0195806	0,207403
Вещество 0703 Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,0000008	1,63E-07
1	2	установка	0005	0,0000010	1,96E-07
1	3	котельная	0007	4,46E-08	1,46E-09
Всего по организованным:				0,0000019	3,60E-07
Итого по предприятию :				0,0000019	3,60E-07
Вещество 1325 Формальдегид					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,0083333	0,001554
1	2	установка	0005	0,0101250	0,001866
Всего по организованным:				0,0184583	0,003420
Итого по предприятию :				0,0184583	0,003420
Вещество 2732 Керосин					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,2000000	0,038850
1	2	установка	0005	0,2430000	0,046650
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0090217	0,007903
Всего по организованным:				0,4520217	0,093403
Неорганизованные источники:					
			6005	0,0054772	0,000197
Всего по неорганизованным:				0,0054772	0,000197
Итого по предприятию :				0,4574989	0,093600
Вещество 2754 Алканы C12-C19					
Организованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0030132	0,001055
Всего по организованным:				0,0030132	0,001055
Неорганизованные источники:					
			6008	0,0021523	0,000202
Всего по неорганизованным:				0,0021523	0,000202
Итого по предприятию :				0,0051655	0,001257
Вещество 2902 Взвешенные вещества					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,0361111	0,006475
1	2	установка	0005	0,0438750	0,007775
1	3	котельная	0007	0,0105057	0,000344
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0067494	0,005882
Всего по организованным:				0,0972412	0,020476
Неорганизованные источники:					
			6005	0,0041250	0,000149
Всего по неорганизованным:				0,0041250	0,000149
Итого по предприятию :				0,1013662	0,020625
Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					
Неорганизованные источники:					
1	7	склад химреагентов	6012	0,0000073	0,000001
Всего по неорганизованным:				0,0000073	0,000001
Итого по предприятию :				0,0000073	0,000001
Всего веществ :				2,9329162	0,596276
В том числе твердых :				0,1013754	0,020627
Жидких/газообразных :				2,8315408	0,575649
Ликвидация					
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,4044445	0,184528
1	2	установка	0005	0,4914000	0,221312
1	3	котельная	0007	0,0116956	0,000883
Всего по организованным:				0,9075401	0,406723
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0327924	0,051140

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

75

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
			6005	0,0197827	0,001567
Всего по неорганизованным:				0,0525751	0,052707
Итого по предприятию :				0,9601152	0,459430
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,0657222	0,029986
1	2	установка	0005	0,0798525	0,035963
1	3	котельная	0007	0,0114032	0,000861
Всего по организованным:				0,1569779	0,066810
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0053288	0,008310
			6005	0,0032147	0,000255
Всего по неорганизованным:				0,0085435	0,008565
Итого по предприятию :				0,1655214	0,075375
Вещество 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,0722222	0,030957
1	2	установка	0005	0,0877500	0,037128
1	3	котельная	0007	0,0386826	0,002920
Всего по организованным:				0,1986548	0,071005
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0035929	0,005609
			6005	0,0023286	0,000184
Всего по неорганизованным:				0,0059215	0,005793
Итого по предприятию :				0,2045763	0,076798
Вещество 0333 Дигидросульфид (Сероводород)					
Неорганизованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0000085	0,000003
			6008	0,0000060	0,000001
Всего по неорганизованным:				0,0000145	0,000004
Итого по предприятию :				0,0000145	0,000004
Вещество 0337 Углерод оксид					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,4111111	0,188170
1	2	установка	0005	0,4995000	0,225680
1	3	котельная	0007	0,0557459	0,004207
Всего по организованным:				0,9663570	0,418057
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0293532	0,046248
			6005	0,0175830	0,001393
Всего по неорганизованным:				0,0469362	0,047641
Итого по предприятию :				1,0132932	0,465698
Вещество 0703 Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,0000008	3,82E-07
1	2	установка	0005	0,0000010	4,59E-07
1	3	котельная	0007	4,46E-08	3,36E-09
Всего по организованным:				0,0000019	0,000001
Итого по предприятию :				0,0000019	0,000001
Вещество 1325 Формальдегид					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,0083333	0,003642
1	2	установка	0005	0,0101250	0,004368
Всего по организованным:				0,0184583	0,008010
Итого по предприятию :				0,0184583	0,008010
Вещество 2732 Керосин					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,2000000	0,091050
1	2	установка	0005	0,2430000	0,109200
Всего по организованным:				0,4430000	0,200250
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0082028	0,012858
			6005	0,0049795	0,000394
Всего по неорганизованным:				0,0131823	0,013252
Итого по предприятию :				0,4561823	0,213502
Вещество 2754 Алканы C12-C19					
Неорганизованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0030132	0,001073
			6008	0,0021523	0,000472
Всего по неорганизованным:				0,0051655	0,001545
Итого по предприятию :				0,0051655	0,001545
Вещество 2902 Взвешенные вещества					

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

76

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,0361111	0,015175
1	2	установка	0005	0,0438750	0,018200
1	3	котельная	0007	0,0105057	0,000793
Всего по организованным:				0,0904918	0,034168
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0060912	0,009521
			6005	0,0037236	0,000295
Всего по неорганизованным:				0,0098148	0,009816
Итого по предприятию :				0,1003066	0,043984
Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					
Неорганизованные источники:					
1	7	склад химреагентов	6012	0,0001140	0,000050
Всего по неорганизованным:				0,0001140	0,000050
Итого по предприятию :				0,0001140	0,000050
Всего веществ :				2,9237492	1,344397
В том числе твердых :				0,1004225	0,044035
Жидких/газообразных :				2,8233267	1,300362
Расконсервация					
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,4044445	0,083600
1	2	установка	0005	0,4914000	0,100320
1	3	котельная	0007	0,0116956	0,000406
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0327924	0,022729
Всего по организованным:				0,9403325	0,207055
Неорганизованные источники:					
			6005	0,0197827	0,000712
Всего по неорганизованным:				0,0197827	0,000712
Итого по предприятию :				0,9601152	0,207767
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,0657222	0,013585
1	2	установка	0005	0,0798525	0,016302
1	3	котельная	0007	0,0114032	0,000396
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0053288	0,003693
Всего по организованным:				0,1623067	0,033976
Неорганизованные источники:					
			6005	0,0032147	0,000116
Всего по неорганизованным:				0,0032147	0,000116
Итого по предприятию :				0,1655214	0,034092
Вещество 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,0722222	0,014025
1	2	установка	0005	0,0877500	0,016830
1	3	котельная	0007	0,0386826	0,001345
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0035929	0,002493
Всего по организованным:				0,2022477	0,034693
Неорганизованные источники:					
			6005	0,0023286	0,000084
Всего по неорганизованным:				0,0023286	0,000084
Итого по предприятию :				0,2045763	0,034777
Вещество 0333 Дигидросульфид (Сероводород)					
Организованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0000085	0,000003
Всего по организованным:				0,0000085	0,000003
Неорганизованные источники:					
			6008	0,0000060	0,000001
Всего по неорганизованным:				0,0000060	0,000001
Итого по предприятию :				0,0000145	0,000004
Вещество 0337 Углерод оксид					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,4111111	0,085250
1	2	установка	0005	0,4995000	0,102300
1	3	котельная	0007	0,0557459	0,001938
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0293532	0,020554
Всего по организованным:				0,9957102	0,210042
Неорганизованные источники:					
			6005	0,0175830	0,000633
Всего по неорганизованным:				0,0175830	0,000633
Итого по предприятию :				1,0132932	0,210675
Вещество 0703 Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)					

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

77

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,0000008	1,73E-07
1	2	установка	0005	0,0000010	2,08E-07
1	3	котельная	0007	4,46E-08	1,55E-09
Всего по организованным:				0,0000019	3,83E-07
Итого по предприятию :				0,0000019	3,83E-07
Вещество 1325 Формальдегид					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,0083333	0,001650
1	2	установка	0005	0,0101250	0,001980
Всего по организованным:				0,0184583	0,003630
Итого по предприятию :				0,0184583	0,003630
Вещество 2732 Керосин					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,2000000	0,041250
1	2	установка	0005	0,2430000	0,049500
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0082028	0,005715
Всего по организованным:				0,4512028	0,096465
Неорганизованные источники:					
			6005	0,0049795	0,000179
Всего по неорганизованным:				0,0049795	0,000179
Итого по предприятию :				0,4561823	0,096644
Вещество 2754 Алканы С12-С19					
Организованные источники:					
1	6	площадка ГСМ	6007	0,0030132	0,001055
Всего по организованным:				0,0030132	0,001055
Неорганизованные источники:					
			6008	0,0021523	0,000214
Всего по неорганизованным:				0,0021523	0,000214
Итого по предприятию :				0,0051655	0,001269
Вещество 2902 Взвешенные вещества					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0001	0,0361111	0,006875
1	2	установка	0005	0,0438750	0,008250
1	3	котельная	0007	0,0105057	0,000365
1	4	участок работы спецтехники	6003	0,0060912	0,004231
Всего по организованным:				0,0965830	0,019721
Неорганизованные источники:					
			6005	0,0037236	0,000134
Всего по неорганизованным:				0,0037236	0,000134
Итого по предприятию :				0,1003066	0,019855
Всего веществ :				2,9236352	0,608713
В том числе твердых :				0,1003085	0,019855
Жидких/газообразных :				2,8233267	0,588858
Рекультивация					
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0003	0,2022222	0,006080
Всего по организованным:				0,2022222	0,006080
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6004	0,0327924	0,008554
Всего по неорганизованным:				0,0327924	0,008554
Итого по предприятию :				0,2350146	0,014634
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0003	0,0328611	0,000988
Всего по организованным:				0,0328611	0,000988
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6004	0,0053288	0,001390
Всего по неорганизованным:				0,0053288	0,001390
Итого по предприятию :				0,0381899	0,002378
Вещество 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0003	0,0361111	0,001020
Всего по организованным:				0,0361111	0,001020
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6004	0,0035929	0,000939
Всего по неорганизованным:				0,0035929	0,000939
Итого по предприятию :				0,0397040	0,001959
Вещество 0337 Углерод оксид					
Организованные источники:					

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

78

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
1	1	электростанция	0003	0,2055556	0,006200
Всего по организованным:				0,2055556	0,006200
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6004	0,0293532	0,007812
Всего по неорганизованным:				0,0293532	0,007812
Итого по предприятию :				0,2349088	0,014012
Вещество 0703 Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0003	0,0000004	1,30E-08
Всего по организованным:				0,0000004	1,30E-08
Итого по предприятию :				0,0000004	1,30E-08
Вещество 1325 Формальдегид					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0003	0,0041667	0,000120
Всего по организованным:				0,0041667	0,000120
Итого по предприятию :				0,0041667	0,000120
Вещество 2732 Керосин					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0003	0,1000000	0,003000
Всего по организованным:				0,1000000	0,003000
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6004	0,0082028	0,002162
Всего по неорганизованным:				0,0082028	0,002162
Итого по предприятию :				0,1082028	0,005162
Вещество 2902 Взвешенные вещества					
Организованные источники:					
1	1	электростанция	0003	0,0180556	0,000500
Всего по организованным:				0,0180556	0,000500
Неорганизованные источники:					
1	4	участок работы спецтехники	6004	0,0060912	0,001596
Всего по неорганизованным:				0,0060912	0,001596
Итого по предприятию :				0,0241468	0,002096
Всего веществ :				0,6843340	0,040361
В том числе твердых :				0,0241472	0,002096
Жидких/газообразных :				0,6601868	0,038265

Примечания:

- В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию, согласно распоряжению Правительства N 1316-р от 08.07.2015.
- В соответствии с письмом Росприроднадзора от 16.01.2017 № АС-03-01-31/502 углерод (сажа) учтен как взвешенные вещества.

4.7 Характеристика аварийных выбросов

Наиболее опасной ситуацией, с точки зрения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, являются аварийные нефтегазопрооявления. Аварийные нефтегазопрооявления при бурении скважин потенциально возможны только в случае грубейшего нарушения технологического режима. Для предотвращения таких ситуаций проектом предусмотрена установка противовыбросового оборудования (ПВО), подобраны соответствующие параметры промывочной жидкости, конструкция скважины рассчитана с учетом возможной необходимости задавки скважины. Мероприятия по минимизации возникновения, локализации и ликвидации последствий представлены в главе 11.

При условии соблюдения персоналом требований охраны труда возможные аварийные ситуации могут представлять технический риск, связанный с потерей материальных ресурсов без особой угрозы жизни и здоровью людей.

Залповые выбросы технологией не предусмотрены.

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

										Лист
120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ										79
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

4.8 Контроль соблюдения нормативов ПДВ

В соответствии с рекомендациями «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю...» [123], величины ПДВ подлежат обязательному контролю при эксплуатации объектов.

Определение количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при производстве работ, и контроль величин ПДВ от неорганизованных источников выбросов осуществляется расчетным методом в соответствии с нормативами ПДВ.

Учитывая то, что при строительстве проектируемого объекта выбросы носят временный характер, и их величина на площадке не превышает ПДК рабочей зоны, специальные мероприятия по охране атмосферного воздуха не предусматриваются, проведение инструментального мониторинга атмосферного воздуха не требуется, поскольку вблизи проектируемого объекта отсутствуют населенные пункты. План-график контроля ПДВ представлен в таблице 4.6.

Для контроля за организованными и неорганизованными источниками выбросов ЗВ предлагается использовать расчетный метод, основанный на определении массы выбросов ЗВ по фактическим данным о составе и качестве исходного сырья, технологическом режиме и дальнейшего сопоставления с установленными нормативами ПДВ.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ					Лист
											80

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Таблица 4.6 – План-график контроля ПДВ

номер	Цех наименование	Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
			код	наименование		г/с	мг/м ³	
СТРОИТЕЛЬСТВО ПЕРВОЙ СКВАЖИНЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ								
СМР								
1	электростанция	0001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4044445	1201,24961	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0657222	195,20297	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0361111	107,25438	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0722222	214,50876	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4111111	1221,05022	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000008	0,00247	расчетный метод
			1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0083333	24,75092	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2000000	594,02445	расчетный метод
4	участок работы спецтехники	6001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0655849	0,00000	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0106575	0,00000	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0189003	0,00000	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0079244	0,00000	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2458590	0,00000	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0403703	0,00000	расчетный метод
5	сварочный пост	6006	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000478	0,00000	расчетный метод
			0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000779	0,00000	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0006909	0,00000	расчетный метод
			0342	Фториды газообразные	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000390	0,00000	расчетный метод
			0344	Фториды плохо растворимые	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001714	0,00000	расчетный метод
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000727	0,00000	расчетный метод
6	площадка ГСМ	6008	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000060	0,00000	расчетный метод
			2754	Алканы C12-C19	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0021523	0,00000	расчетный метод
Подготовительные работы к бурению								
1	электростанция	0002	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,8200000	3602,10496	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2957500	585,34206	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1625000	321,61651	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,3250000	643,23303	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	1,8500000	3661,48031	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000037	0,00742	расчетный метод
			1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0375000	74,21920	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,9000000	1781,26069	расчетный метод
3	котельная	0006	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0117175	100,08454	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0114246	97,58275	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0105254	89,90227	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0558505	477,04473	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000000	0,00038	расчетный метод

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

81

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Цех номер	Цех наименование	Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
			код	наименование		г/с	мг/м ³	
4	участок работы спецтехники	6005	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0327924	0,00000	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0053288	0,00000	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0067494	0,00000	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0039622	0,00000	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0318739	0,00000	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0090217	0,00000	расчетный метод
6	площадка ГСМ	6007	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000085	0,00000	расчетный метод
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0032025	0,00000	расчетный метод
			0602	Бензол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000252	0,00000	расчетный метод
			0616	Ксилол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000149	0,00000	расчетный метод
			0621	Метилбензол (Толуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000240	0,00000	расчетный метод
			2754	Алканы C12-C19	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0030132	0,00000	расчетный метод
			Строительство скважины					
1	электростанция	0002	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,8200000	1081,12450	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2957500	175,68273	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1625000	96,52897	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,3250000	193,05795	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	1,8500000	1098,94523	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000037	0,00223	расчетный метод
			1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0375000	22,27592	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,9000000	534,62200	расчетный метод
2	установка	0004	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,6329555	1201,20310	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1028553	195,19556	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0565139	107,25031	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1130278	214,50061	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,6433889	1221,00328	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000013	0,00247	расчетный метод
			1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0130417	24,75013	расчетный метод
2	установка	0005	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,3130000	594,00158	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4914000	964,87455	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0798525	156,79211	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0438750	86,14951	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0877500	172,29903	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4995000	980,77908	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000010	0,00199	расчетный метод
			1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0101250	19,88066	расчетный метод
3	котельная	0006	2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2430000	477,13577	расчетный метод
			0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0117175	100,08454	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0114246	97,58275	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0105254	89,90227	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0558505	477,04473	расчетный метод
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000000	0,00038	расчетный метод			

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Цех номер	Цех наименование	Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
			код	наименование		г/с	мг/м ³	
3	котельная	0007	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0116956	280,60872	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0114032	273,59326	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0105057	252,05984	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0386826	928,09901	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0557459	1337,49321	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000000	0,00107	расчетный метод
4	участок работы спецтехники	6003	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0327924	0,00000	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0053288	0,00000	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0074417	0,00000	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0039622	0,00000	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0981314	0,00000	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0160259	0,00000	расчетный метод
4	участок работы спецтехники	6005	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0327924	0,00000	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0053288	0,00000	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0067494	0,00000	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0039622	0,00000	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0318739	0,00000	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0090217	0,00000	расчетный метод
6	площадка ГСМ	6007	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000085	0,00000	расчетный метод
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0032025	0,00000	расчетный метод
			0602	Бензол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000252	0,00000	расчетный метод
			0616	Ксилол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000149	0,00000	расчетный метод
			0621	Метилбензол (Толуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000240	0,00000	расчетный метод
			2754	Алканы С12-С19	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0030132	0,00000	расчетный метод
6	площадка ГСМ	6008	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000060	0,00000	расчетный метод
			2754	Алканы С12-С19	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0021523	0,00000	расчетный метод
6	площадка ГСМ	6009	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000487	0,00000	расчетный метод
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0097381	0,00000	расчетный метод
			0602	Бензол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000765	0,00000	расчетный метод
			0616	Ксилол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000452	0,00000	расчетный метод
			0621	Метилбензол (Толуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000730	0,00000	расчетный метод
			2754	Алканы С12-С19	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0173347	0,00000	расчетный метод
7	склад химреагентов	6010	0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000039	0,00000	расчетный метод
			2902	Взвешенные вещества	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001286	0,00000	расчетный метод
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004582	0,00000	расчетный метод
			2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001409	0,00000	расчетный метод
СТРОИТЕЛЬСТВО ПОСЛЕДУЮЩЕЙ СКВАЖИНЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ								
Передвижка								
1	электростанция	0002	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,2133334	2161,36374	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1971667	351,22165	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1083333	192,97884	расчетный метод

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Цех номер	Цех наименование	Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
			код	наименование		г/с	мг/м ³	
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2166667	385,95785	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	1,2333333	2196,99043	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000025	0,00445	расчетный метод
			1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0250000	44,53359	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,6000000	1068,80618	расчетный метод
3	котельная	0006	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0117175	100,08454	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0114246	97,58275	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0105254	89,90227	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0558505	477,04473	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000000	0,00038	расчетный метод
4	участок работы спецтехники	6001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0655849	0,00000	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0106575	0,00000	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0134989	0,00000	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0079244	0,00000	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1551923	0,00000	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0256370	0,00000	расчетный метод
5	сварочный пост	6006	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000478	0,00000	расчетный метод
			0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000779	0,00000	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0006909	0,00000	расчетный метод
			0342	Фториды газообразные	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000390	0,00000	расчетный метод
			0344	Фториды плохо растворимые	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001714	0,00000	расчетный метод
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000727	0,00000	расчетный метод
6	площадка ГСМ	6007	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000085	0,00000	расчетный метод
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0028822	0,00000	расчетный метод
			0602	Бензол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000226	0,00000	расчетный метод
			0616	Ксилол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000134	0,00000	расчетный метод
			0621	Метилбензол (Толуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000216	0,00000	расчетный метод
			2754	Алканы C12-C19	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0030132	0,00000	расчетный метод
Подготовительные работы к бурению (повторно)								
1	электростанция	0002	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,8200000	3602,10496	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2957500	585,34206	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1625000	321,61651	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,3250000	643,23303	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	1,8500000	3661,48031	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000037	0,00742	расчетный метод
			1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0375000	74,21920	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,9000000	1781,26069	расчетный метод
3	котельная	0006	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0117175	100,08454	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0114246	97,58275	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0105254	89,90227	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0558505	477,04473	расчетный метод

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Цех номер	Цех наименование	Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
			код	наименование		г/с	мг/м ³	
4	участок работы спецтехники	6005	0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000000	0,00038	расчетный метод
			0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0327924	0,00000	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0053288	0,00000	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0067494	0,00000	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0039622	0,00000	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0318739	0,00000	расчетный метод
6	площадка ГСМ	6007	2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0090217	0,00000	расчетный метод
			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000085	0,00000	расчетный метод
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0032025	0,00000	расчетный метод
			0602	Бензол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000252	0,00000	расчетный метод
			0616	Ксилол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000149	0,00000	расчетный метод
			0621	Метилбензол (Толуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000240	0,00000	расчетный метод
			2754	Алканы C12-C19	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0030132	0,00000	расчетный метод
			Строительство скважины					
1	электростанция	0002	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	1,8200000	1081,12450	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2957500	175,68273	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1625000	96,52897	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,3250000	193,05795	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	1,8500000	1098,94523	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000037	0,00223	расчетный метод
			1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0375000	22,27592	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,9000000	534,62200	расчетный метод
2	установка	0004	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,6329555	1201,20310	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1028553	195,19556	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0565139	107,25031	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1130278	214,50061	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,6433889	1221,00328	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000013	0,00247	расчетный метод
			1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0130417	24,75013	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,3130000	594,00158	расчетный метод
2	установка	0005	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4914000	964,87455	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0798525	156,79211	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0438750	86,14951	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0877500	172,29903	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4995000	980,77908	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000010	0,00199	расчетный метод
			1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0101250	19,88066	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2430000	477,13577	расчетный метод
3	котельная	0006	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0117175	100,08454	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0114246	97,58275	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0105254	89,90227	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0558505	477,04473	расчетный метод

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Цех номер	Цех наименование	Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
			код	наименование		г/с	мг/м ³	
3	котельная	0007	0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000000	0,00038	расчетный метод
			0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0116956	280,60872	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0114032	273,59326	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0105057	252,05984	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0386826	928,09901	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0557459	1337,49321	расчетный метод
4	участок работы спецтехники	6003	0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000000	0,00107	расчетный метод
			0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0327924	0,00000	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0053288	0,00000	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0074417	0,00000	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0039622	0,00000	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0981314	0,00000	расчетный метод
4	участок работы спецтехники	6005	2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0160259	0,00000	расчетный метод
			0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0327924	0,00000	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0053288	0,00000	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0067494	0,00000	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0039622	0,00000	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0318739	0,00000	расчетный метод
6	площадка ГСМ	6007	2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0090217	0,00000	расчетный метод
			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000085	0,00000	расчетный метод
			0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0032025	0,00000	расчетный метод
			0602	Бензол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000252	0,00000	расчетный метод
			0616	Ксилол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000149	0,00000	расчетный метод
			0621	Метилбензол (Толуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000240	0,00000	расчетный метод
6	площадка ГСМ	6008	2754	Алканы C12-C19	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0030132	0,00000	расчетный метод
			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000060	0,00000	расчетный метод
6	площадка ГСМ	6009	2754	Алканы C12-C19	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0021523	0,00000	расчетный метод
			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000487	0,00000	расчетный метод
7	склад химреагентов	6010	0410	Метан	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0097381	0,00000	расчетный метод
			0602	Бензол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000765	0,00000	расчетный метод
			0616	Ксилол	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000452	0,00000	расчетный метод
			0621	Метилбензол (Толуол)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000730	0,00000	расчетный метод
			2754	Алканы C12-C19	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0173347	0,00000	расчетный метод
			0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000039	0,00000	расчетный метод
			2902	Взвешенные вещества	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001286	0,00000	расчетный метод
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004582	0,00000	расчетный метод
			2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001409	0,00000	расчетный метод
ДРУГИЕ ЭТАПЫ								
Утилизация отходов бурения								
4	участок работы спецтехники	6002	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001756	0,00000	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000285	0,00000	расчетный метод

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Цех номер	Цех наименование	Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
			код	наименование		г/с	мг/м ³	
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000222	0,00000	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000433	0,00000	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004222	0,00000	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000583	0,00000	расчетный метод
7	склад химреагентов	6011	2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0010913	0,00000	расчетный метод
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002401	0,00000	расчетный метод
Консервация								
1	электростанция	0001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4044445	1201,24961	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0657222	195,20297	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0361111	107,25438	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0722222	214,50876	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4111111	1221,05022	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000008	0,00247	расчетный метод
			1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0083333	24,75092	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2000000	594,02445	расчетный метод
2	установка	0005	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4914000	964,87455	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0798525	156,79211	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0438750	86,14951	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0877500	172,29903	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4995000	980,77908	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000010	0,00199	расчетный метод
			1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0101250	19,88066	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2430000	477,13577	расчетный метод
3	котельная	0007	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0116956	280,60872	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0114032	273,59326	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0105057	252,05984	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0386826	928,09901	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0557459	1337,49321	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000000	0,00107	расчетный метод
4	участок работы спецтехники	6003	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0327924	0,00000	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0053288	0,00000	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0067494	0,00000	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0039622	0,00000	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0341314	0,00000	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0090217	0,00000	расчетный метод
4	участок работы спецтехники	6005	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0197827	0,00000	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0032147	0,00000	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0041250	0,00000	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0025694	0,00000	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0190922	0,00000	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0054772	0,00000	расчетный метод
6	площадка ГСМ	6007	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000085	0,00000	расчетный метод

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

номер	Цех наименование	Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
			код	наименование		г/с	мг/м ³	
			2754	Алканы С12-С19	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0030132	0,00000	расчетный метод
6	площадка ГСМ	6008	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000060	0,00000	расчетный метод
			2754	Алканы С12-С19	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0021523	0,00000	расчетный метод
7	склад химреагентов	6012	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000073	0,00000	расчетный метод
Ликвидация								
1	электростанция	0001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4044445	1201,24961	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0657222	195,20297	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0361111	107,25438	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0722222	214,50876	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4111111	1221,05022	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000008	0,00247	расчетный метод
			1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0083333	24,75092	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2000000	594,02445	расчетный метод
2	установка	0005	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4914000	964,87455	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0798525	156,79211	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0438750	86,14951	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0877500	172,29903	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4995000	980,77908	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000010	0,00199	расчетный метод
			1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0101250	19,88066	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2430000	477,13577	расчетный метод
3	котельная	0007	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0116956	280,60872	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0114032	273,59326	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0105057	252,05984	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0386826	928,09901	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0557459	1337,49321	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000000	0,00107	расчетный метод
4	участок работы спецтехники	6003	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0327924	0,00000	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0053288	0,00000	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0060912	0,00000	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0035929	0,00000	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0293532	0,00000	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0082028	0,00000	расчетный метод
4	участок работы спецтехники	6005	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0197827	0,00000	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0032147	0,00000	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0037236	0,00000	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0023286	0,00000	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0175830	0,00000	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0049795	0,00000	расчетный метод
6	площадка ГСМ	6007	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000085	0,00000	расчетный метод
			2754	Алканы С12-С19	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0030132	0,00000	расчетный метод
6	площадка ГСМ	6008	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000060	0,00000	расчетный метод

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

номер	Цех наименование	Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля			
			код	наименование		г/с	мг/м ³				
7	склад химреагентов	6012	2754	Алканы С12-С19	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0021523	0,00000	расчетный метод			
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001140	0,00000	расчетный метод			
Расконсервация											
1	электростанция	0001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4044445	1201,24961	расчетный метод			
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0657222	195,20297	расчетный метод			
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0361111	107,25438	расчетный метод			
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0722222	214,50876	расчетный метод			
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4111111	1221,05022	расчетный метод			
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000008	0,00247	расчетный метод			
			1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0083333	24,75092	расчетный метод			
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2000000	594,02445	расчетный метод			
			2	установка	0005	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,4914000	964,87455	расчетный метод
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0798525	156,79211	расчетный метод
0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)				0,0438750	86,14951	расчетный метод			
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)				0,0877500	172,29903	расчетный метод			
0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)				0,4995000	980,77908	расчетный метод			
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)				0,0000010	0,00199	расчетный метод			
1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)				0,0101250	19,88066	расчетный метод			
2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)				0,2430000	477,13577	расчетный метод			
3	котельная	0007				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0116956	280,60872	расчетный метод
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0114032	273,59326	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0105057	252,05984	расчетный метод			
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0386826	928,09901	расчетный метод			
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0557459	1337,49321	расчетный метод			
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000000	0,00107	расчетный метод			
			4	участок работы спецтехники	6003	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0327924	0,00000	расчетный метод
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)				0,0053288	0,00000	расчетный метод			
0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)				0,0060912	0,00000	расчетный метод			
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)				0,0035929	0,00000	расчетный метод			
0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)				0,0293532	0,00000	расчетный метод			
2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)				0,0082028	0,00000	расчетный метод			
4	участок работы спецтехники	6005				0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0197827	0,00000	расчетный метод
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0032147	0,00000	расчетный метод
						0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0037236	0,00000	расчетный метод
						0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0023286	0,00000	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0175830	0,00000	расчетный метод			
6	площадка ГСМ	6007	2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0049795	0,00000	расчетный метод			
			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000085	0,00000	расчетный метод			
			2754	Алканы С12-С19	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0030132	0,00000	расчетный метод			
6	площадка ГСМ	6008	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000060	0,00000	расчетный метод			
			2754	Алканы С12-С19	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0021523	0,00000	расчетный метод			

Рекультивация

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

89

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Цех номер	Цех наименование	Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
			код	наименование		г/с	мг/м ³	
1	электростанция	0003	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2022222	1801,07108	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0328611	292,67398	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0180556	160,81033	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0361111	321,61977	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,2055556	1830,75966	расчетный метод
			0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0000004	0,00371	расчетный метод
			1325	Формальдегид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0041667	37,11028	расчетный метод
4	участок работы спецтехники	6004	2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1000000	890,63964	расчетный метод
			0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0327924	0,00000	расчетный метод
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0053288	0,00000	расчетный метод
			0328	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0060912	0,00000	расчетный метод
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0035929	0,00000	расчетный метод
			0337	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0293532	0,00000	расчетный метод
			2732	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0082028	0,00000	расчетный метод

Примечание – В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию, согласно распоряжению Правительства N 1316-р от 08.07.2015.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

90

4.9 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий

К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) для рассеивания загрязняющих веществ относятся туман, дымка, штиль, температурные инверсии.

В соответствии с РД 52.04.52-85 [80] мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Росгидромета РФ проводится или планируется прогнозирование наступления НМУ.

Порядок получения прогнозов о НМУ на территории района работ нормативно не урегулирован. ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» по предварительной заявке заинтересованных лиц может предоставлять сведения о НМУ в форме прогнозов на 1-3 суток.

В рамках данного проекта специальные мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ на период НМУ не разрабатываются. Тем не менее, рекомендуется учитывать следующие мероприятия общего характера:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых присутствовали загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Анализ проектных решений и природоохранных мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, позволяют сделать вывод, что в проектной документации максимально учтены возможности снижения воздействия на атмосферный воздух.

Реализация проекта с соблюдением всех технических решений и природоохранных мероприятий окажет допустимое воздействие на атмосферный воздух.

4.10 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

При решении задач, связанных с охраной окружающей среды, приоритет отдается тому комплексу мероприятий, который обеспечивает наибольшее ограничение или полное прекращение поступления во внешнюю среду неблагоприятного фактора (физического, химического). При рассмотрении мероприятий по борьбе с загрязнением атмосферного воздуха проектом предусмотрены планировочные, технологические мероприятия.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		91

Планировочные мероприятия направлены на уменьшение воздействия выбросов проектируемых объектов на жилую застройку и предусматривают установление санитарно-защитной зоны в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [116].

В связи с тем, что в районе размещения объектов, включая зону возможного влияния выбросов данного объекта на атмосферный воздух, отсутствуют места постоянного проживания населения или другие зоны, к которым предъявляются повышенные гигиенические требования, дополнительные планировочные мероприятия не разрабатываются.

Для снижения выбросов ЗВ в атмосферу при производстве строительных и буровых работ необходимо проводить технологические мероприятия:

- при проведении технического обслуживания бурового оборудования следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры в качестве технологических мероприятий обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсических веществ;

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;

- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;

- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии, с работающими двигателями;

- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;

- использование специальных нейтрализаторов для обезвреживания отработанных газов двигателей внутреннего сгорания;

- проверка проведения плановых регламентных технических обслуживаний спецтехники и автотранспорта;

- снабжение емкостей хранения ГСМ дыхательными и предохранительными клапанами.

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха и предотвращения аварийных ситуаций предусмотрены технические решения, позволяющие свести до минимума вредное воздействие на атмосферный воздух.

Технологическая схема и комплектация основного оборудования гарантируют безопасность процесса налива, отгрузки и хранения топлива за счет оснащения технологического оборудования системами автоматического регулирования, блокировки и сигнализации.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		92

Проектируемые объекты и сооружения размещаются на безопасном расстоянии от смежных предприятий и при аварии, взрыве или пожаре не могут для них представлять серьезной опасности.

Установка и расположение запорной арматуры на обвязочных трубопроводах выполнена с учетом возможности перекачки соответствующего нефтепродукта из одной емкости хранения в другую в случае аварийной ситуации.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей машин и бурового оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива.

4.11 Мероприятия по защите от шума и вибраций

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

Величина воздействия шума или вибраций на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума или вибраций, их продолжительности и периодичности.

Допустимые шумовые и вибрационные характеристики рабочих мест регламентируются СП 51.13330.2011 [47], СН 2.2.4/2.1.8.562-96 [99] и СН 2.2.4/2.1.8.566-96 [100].

В качестве характеристик постоянного шума на рабочих местах, а также для определения эффективности мероприятий по ограничению его вредного влияния, принимаются уровни звукового давления в децибелах (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250 Гц (низкие частоты); 500 и 1000 Гц (средние частоты); 2000; 4000; 8000 Гц (высокие частоты) (ГОСТ 31296.1-2005 [72]). Уровни шума нормируются по каждой октавной полосе. Наиболее неблагоприятным является высокочастотный шум.

Характеристикой непостоянного шума на рабочих местах является эквивалентный (по энергии) уровень звука в дБА (п. 5.2 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 [99]). Нормируемыми параметрами непостоянного шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки являются эквивалентные (по энергии) уровни звука L_a экв., дБА, и максимальные уровни звука L_a макс., дБА (п. 6.2 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 [99]).

В качестве общей характеристики шума на рабочих местах применяется оценка эквивалентного уровня звука в дБА. Предельно допустимой величиной уровня звука на технологической площадке считается 75 дБА согласно СП 51.13330.2011 [47].

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							93
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Расчеты предельно допустимого воздействия по шуму с учетом внешних условий проводились согласно СП 51.13330.2011 [47] по программе «Эколог-Шум» (Версия 2.3). Акустический расчет проводился в следующей последовательности: инвентаризация источников шума и определение их шумовых характеристик; выбор точек, для которых необходимо провести расчет (расчетных точек – РТ); определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках.

Шумовые характеристики оборудования приняты в соответствии с паспортными данными, а также согласно:

- каталогу шумовых характеристик газотранспортного оборудования [124],
- каталогу источников шума и средств защиты [128],
- справочному пособию [137].

Расчет произведен для периода строительства скважины.

Источниками шума являются:

- дизельная электростанция ДЭС-300,
- дизельная электростанция ДЭС-300,
- дизельная электростанция ДЭС-300 (резервная),
- буровая установка,
- дежурный трактор.

Условием расчета было соблюдение требований санитарных норм на территории предприятий с постоянными рабочими местами [47].

Результаты расчета уровней звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц представлены в приложении Е тома 8.12.2.

В таблице 4.7 представлены максимальные расчетные и допустимые эквивалентные и максимальные уровни звукового давления на территории технологической площадки. Как видно из результатов расчета, уровни шума на рабочих местах не превышают допустимую норму. Кроме того, предполагается использование индивидуальных средств защиты органов слуха от шума: вкладыши, наушники и шлемы.

Таблица 4.7 – Максимальные и допустимые уровни звукового давления на территории технологической площадки

Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,экв	La,макс
	N	X (м)		Y (м)										
Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны														
5	92.50	255.00	1,5	46	46	44	47.7	59.4	58.8	55.9	48.6	32.8	62.60	63.30
6	245.86	332.55	1,5	45.3	45.3	43.2	47.5	59.3	58.7	55.8	48.4	32.5	62.40	63.20
7	366.71	172.71	1,5	41	41	38.9	42.9	54.6	53.8	50.4	41.1	18.1	57.40	58.50
8	214.86	96.32	1,5	43.3	43.3	41.3	44.8	56.5	55.8	52.6	44.1	24.4	59.40	60.40
Мах расчетное значение				46	46	44	47.7	59.4	58.8	55.9	48.6	32.8	62.60	63.30
ПДУ				102	90	82	77	73	70	68	66	64	75	90
Превышение				нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны														
1	-699.40	-355.65	1,5	26.6	26.5	24.2	27.4	38.3	36	27.2	0	0	39.00	42.20
2	-357.93	1167.21	1,5	26.5	26.4	24.1	27.4	38.3	36	27.2	0	0	39.00	42.20
3	1158.65	783.37	1,5	26.2	26.1	23.8	27.1	38	35.7	26.7	0	0	38.70	41.90

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ						Лист	
												94	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата								

Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,эква	La,макс	
	X (м)	Y (м)													
N	4	819.15	-738.63	1,5	25.8	25.7	23.4	26.6	37.4	35	25.7	0	0	38.00	41.30
Max расчетное значение					26.6	26.5	24.2	27.4	38.3	36	27.2	0	0	39.00	47.00
ПДУ					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Превышение					нет	нет	нет								
Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны (временный вагон-городок)															
	9	377.00	128.00	1,5	38.2	37.7	35	37.9	48	45.3	39.3	26.7	0	48.90	51.90
ПДУ (день)					93	79	70	63	59	55	53	51	49	60	75
ПДУ (ночь)					86	71	61	54	49	45	42	40	39	50	65
Превышение					нет	нет	нет								

Уровень звукового давления в помещениях и на местах для отдыха, а также в помещениях психологической разгрузки, не должен превышать 65 дБ согласно СП 44.13330.2011 [44]. Поскольку вентиляция в вагонах-домах осуществляется не через открытые окна (окна имеют двойной стеклопакет), а есть вентиляционная система, то проникающий шум в помещения зданий снижается за счет звукопоглощения стен на 22 дБ.

Эффективность противозумных средств зависит от их конструкции, использованных материалов, силы прижима, правильности ношения. Одно из наиболее простых средств индивидуальной защиты от шума – вкладыши. Они представляют собой: кусочки ваты, пропитанные воском или глицерином; кусочки ультратонкого стекловолокна; пробочки из губчатой резины; эластичные резиновые капсулы, заполненные воском. При плотном прилегании к уху вкладыши снижают шум до 15-30 дБ.

Наружные противозумные средства (наушники) закрывают всю ушную раковину, они более гигиеничны и эффективны, чем вкладыши. При весьма интенсивном шуме (120 дБ и выше) рекомендуется применение специальных шлемов с вмонтированными в них наушниками, снижающими шум до 30-40 дБ.

На технологической площадке необходим своевременный профилактический ремонт оборудования, а также применение шумопоглощающих устройств (глушителей, экранов, перегородок). Кроме этого, необходимо проводить комплекс организационно-технических мероприятий, включающий в себя:

- периодическую проверку технического состояния шумных и вибрирующих машин и оборудования методами диагностики;
- своевременную замену устаревших машин и оборудования с повышенными уровнями шума и вибрации;
- организацию планово-предупредительного ремонта шумных и вибрирующих машин с обязательным контролем шумовых и вибрационных характеристик машин и рабочих мест в зоне обслуживания машин.

Защита операторов, машинистов подъемников, водителей автомобилей, кранов, тракторов осуществляется с помощью применения звукоизолирующих кабин и установки глушителей на выхлопные трубы. В качестве звукоизолирующих преград целесообразно

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		95

применять различные кожухи на сильно шумящих двигателях (дизельных двигателях), передачах, узлах и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п.

За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБ. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противошумные экраны, завесы, палатки.

Результаты расчета показали допустимый уровень шума на технологической площадке. Запроектированы мероприятия по индивидуальной защите рабочего персонала, а также снижение шума от строительной техники. Следует отметить, что район проведения работ находится вне селитебных и промышленных территорий населенных пунктов, санитарно-курортных зон, территорий сельскохозяйственного назначения (с наличием специальных требований), заповедников, заказников, территорий. Таким образом, необходимость разработки дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия отсутствует.

Под защитой человека от вибрации (виброзащита) понимают систему ограничения вредного действия вибрации – методы и средства, обеспечивающие безопасные условия труда (СН 2.2.4/2.1.8.566-96 [100]).

Система виброзащиты включает: снижение вибрационной активности источника возбуждения; виброизоляцию; регламентацию режимов труда (ГОСТ 12.1.012-2004 [52]).

В нефтегазовой промышленности наиболее распространены виброизоляторы, выполненные в виде цилиндрических винтовых пружин. Пружины отличаются стабильностью свойств и могут обеспечивать частоту собственных колебаний около 2 Гц. Виброизоляторы резиновые в зависимости от конструктивного исполнения имеют частоту собственных колебаний около 5 Гц. Для виброизоляции рабочих мест применяют коврики виброизолирующие, которые выпускаются нескольких типоразмеров, отличающихся по характеристикам. В резинометаллических виброизоляторах упругим элементом является фасонный массив, привулканизированный к металлическим деталям. В пневматических виброизоляторах упругим элементом является баллон-камера, заполненная сжатым воздухом. Баллон действует как пружина, установленная между источником вибрации и объектом виброзащиты.

4.12 Оценка воздействия на атмосферный воздух

В рамках разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка воздействия на атмосферный воздух источниками загрязнения атмосферы при строительстве первой и последующей скважин, а также на других этапах (утилизация отходов бурения, консервация, ликвидация, расконсервация, рекультивация).

При строительстве скважины, консервации, ликвидации и расконсервации основными источниками воздействия на атмосферный воздух являются дизельный привод буровой установки, дизельные электростанции, котельная и спецтехника.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							96
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

При утилизации отходов бурения и рекультивационных работах воздействие на атмосферный воздух обусловлено преимущественно выбросами от спецтехники. Уровень воздействия на этих этапах работ значительно ниже создаваемого при строительстве скважины.

Всего выявлено 19 источников выбросов загрязняющих веществ.

Максимальное количество выделяемых в атмосферный воздух ЗВ образуется при строительстве скважины.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при регламентированном технологическом режиме работы, составляет:

- при строительстве первой скважины – 13,060769 т,
- при строительстве последующей скважины – 11,54368 т,
- при утилизации отходов бурения – 0,000610 т,
- при консервации – 0,596300 т,
- при ликвидации – 1,344422 т;
- при расконсервации – 0,608751 т;
- при рекультивации – 0,040361 т.

Моделирование полей приземных концентраций показало, что ПДК в рабочей зоне по всем загрязняющим веществам не превышена, на границе нормативной санитарно-защитной зоны (1000 м) концентрации загрязняющих веществ не превышают 1 ПДКм.р. Оценка была осуществлена с учетом фонового загрязнения атмосферы.

Зона влияния проектируемых объектов (радиус зоны, ограниченной изолинией 0,05 ПДК по отношению к гигиеническому критерию атмосферного воздуха населенных мест) составила до 4,5 км при испытании скважины.

Проведенный анализ приземных концентраций вредных веществ при регламентной эксплуатации оборудования позволяет предположить, что проектируемый объект не окажет существенного негативного воздействия на атмосферный воздух.

Шумовое воздействие является типичным для подобных объектов и ожидается локальным по пространственному масштабу, непостоянным по времени и слабым по интенсивности. Влияние шума не превысит установленных норм.

Воздействие на атмосферный воздух, связанное с реализацией проекта, исключает возможность негативного влияния на существующие или вновь строящиеся населенные пункты. Влияния на атмосферный воздух населенных мест оказываться не будет, т.к. расстояние до ближайшего населенного пункта составляет 70 км.

В целом воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое и соответствует требованиям российских нормативных документов в области охраны атмосферного воздуха.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		97

5 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

5.1 Водопотребление. Источники водоснабжения

В процессе строительства скважины потребуется свежая вода для производственных (технических), хозяйственно-бытовых и питьевых нужд.

Водоснабжение на технические нужды будет осуществляться привозной водой от организуемых в гидронамывных карьерах временных водозаборов. Для накопления воды на технологической площадке предусмотрены емкости (4 шт. по 100 м³). Подвоз воды будет осуществляться по внутрипромысловым дорогам на расстоянии:

- УЗСП-1 – карьер № 31Н – 5,5 км;
- УЗСП-2 – карьер № 2Г – 16 км;
- УЗСП-3 – карьер № 9Г – 7 км.

Расчет необходимого объема воды на технологические нужды выполнен с учетом технологических показателей и приводится по данным технической части Проектной документации. Результаты расчета приведены в таблице 5.1.

Для обеспечения наружного пожаротушения с расходом 10 л/с предусмотрены четыре емкости по 75 м³ каждая с неприкосновенным запасом воды.

Вода на хозяйственно-бытовые нужды – привозная от организуемых в гидронамывных карьерах временных водозаборов с предварительной подготовкой на мобильных временных очистных сооружениях наземного исполнения, размещаемых на территории временных зданий и сооружений данных карьеров. Расстояния подвоза воды от карьеров указаны выше. Качество воды должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 [111]. График завоза воды – один раз в двое суток, т.е. хранение воды принято не более 48 часов СП 31.13330.2012 [46].

Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода с КОВ Салмановского (Утреннего) месторождения, соответствующая требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 [111].

Для хранения питьевой воды на участке строительства в столовой предусмотрены 2 емкости запаса питьевой воды объемом 5 м³, выполненная из коррозионностойкого материала и оборудованная водоразборным краном. Кипячение воды на питьевые нужды, в т. ч. для потребления на рабочих местах, так же производится в столовой. Для хранения воды в бытовых помещениях имеются емкости для хозяйственных нужд (баки для воды в душевой, мойки с водонагревателем в общежитиях, сушилке и т.д.).

Расчет водопотребления на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды выполнен на основании СП 30.13330.2012 [45], по формуле 1:

$$Q_{\text{сут}} = (q_1 \cdot n_1 + q_2 \cdot n_2 + q_3 \cdot n_3) / 1000, \text{ м}^3/\text{сут} \quad (1)$$

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		98

где $q_1 = 25$ л – суточная норма водопотребления на 1 работающего (согласно приложению А СП 30.13330.2012 [45]),

$q_2 = 500$ л – норма водопотребления одной душевой сеткой в сутки (согласно приложению А СП 30.13330.2012 [45]),

$q_3 = 12$ л – норма водопотребления на 1 условное блюдо в сутки (согласно приложению А СП 30.13330.2012 [45]),

n_1 – количество работающих, чел. в сутки,

n_2 – количество душевых сеток (в расчете 1 душ на 5 человек),

n_3 – количество блюд в сутки.

Таким образом, расход воды на одного потребителя составляет:
 $0,025/24+1/5*0,5/24+0,012*6/24=0,0082$, м³/час.

Результаты расчета представлены в таблице 5.1.

5.2 Водоотведение

Проведение работ на площадках скважин сопровождается образованием сточных вод:

- производственных,
- поверхностных (дождевые, талые),
- хозяйственно-бытовых.

При строительстве скважины в составе бурового оборудования применяется установка четырехступенчатой системы очистки бурового раствора российского или импортного производства.

Приготовленный буровой раствор буровыми насосами нагнетается в скважину и, поднимая из нее выбуренную породу, поступает на вибросита, где он освобождается от шлама и поступает в пескоотделитель и илоотделитель, где происходит отделение песка и ила. Центрифуга предназначена для очистки буровых растворов от избыточного количества глины и для регенерации буровых растворов в процессе бурения скважин.

Дополнительно при необходимости буровой раствор на водной основе подается на блок флокуляции и коагуляции (БФК). После БФК техническая вода повторно используется для приготовления нового бурового раствора для бурения последующих интервалов скважин, а шлам поступает в накопитель отходов бурения.

БСВ образуются в процессе механического бурения скважины (углублении скважины, замене части бурового раствора, при обмыве вибросит и технологического оборудования). По окончании бурения скважины БСВ поступает в накопитель отходов бурения.

В процессе механического бурения скважины (углублении скважины, замене части бурового раствора, при обмыве вибросит и технологического оборудования) образуются производственные сточные воды, которые подаются в циркуляционную систему, где центрифугированием достигается их очистка от взвешенных частиц. После очистки

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		99

техническая вода направляется в запасные емкости для дальнейшего повторного использования на технологические нужды. Очищенная вода должна соответствовать требованиям, приведенным в таблице 5.5.

Сбор производственных сточных вод осуществляется следующим образом:

- стоки из-под блока очистки бурового раствора, циркуляционной системы, от промывки цементируемых агрегатов собираются в емкость с периодической их откачкой, по мере накопления емкости в систему очистки;

- у устья скважины предусмотрено сооружение приемка с гидроизоляцией размером 2х2х1м с креплением стенок (опалубка) для сбора и откачки сточных вод в приемную емкость БФК;

- охлаждение штоков буровых насосов, дизелей и гидротормоза установки осуществляется по замкнутой системе циркуляции охлаждающей жидкости, а после окончания бурения скважины сбор вод от охлаждения оборудования осуществляется в передвижную металлическую емкость, с последующим опорожнением ее с помощью шламового насоса в приемную емкость БФК.

Таким образом по окончании бурения скважины жидкая фаза отходов бурения (БСВ и ОБР) попадает в накопитель отходов бурения. В накопителе отходов бурения жидкая фаза совместно с буровым шламом подлежит утилизации по технологии, имеющей положительное заключение государственной экологической экспертизы.

На территории бытовых помещений расположен вагон-туалет «Кедр» (1 шт.), вагон-душевая (1 шт.). ХБСВ собираются по канализационной трубе в емкость для ХБСВ (50 м³). Емкость располагается перед локальным очистным сооружением (ЛОС). По окончании всех работ емкость демонтируется и вывозится для повторного использования.

Расчетный объем водопотребления для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд соответствует объему водоотведения.

При максимальном суточном отведении ХБСВ – $4,53 + 1,48 = 6,01$ м³/сут, расчетный объем емкости для ХБСВ следует принимать: при расходе свыше 25 человек – не менее 2,5-кратного суточного притока, в нашем случае $6,01 * 2,5 = 15,02$ м³. Таким образом предусмотренная емкость для сбора ХБСВ объемом 50 м³ соответствует требованию п. 9.2.13.3 СП 32.13330.2012 [49].

ХБСВ подлежат очистке на установке очистки сточных вод «ТВЕРЬ-10с» (паспорт установки и санитарно-эпидемиологическое заключение представлено в приложении Д тома 8.12.2) или другом ЛОС (с аналогичной производительностью). После очистки вода подается в приемную емкость установки обратного водоснабжения для использования на технологические нужды.

Для сбора и отвода поверхностных вод с технологической площадки запроектирована открытая система водоотвода. Поверхностные сточные воды с территорий площадки скважины собираются в гидроизолированном приустьевом приемке. Условно-чистые

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		100

поверхностные стоки после откачки подаются в приемную емкость установки обратного водоснабжения. В расчете баланса водопотребления и водоотведения поверхностные сточные воды не участвуют, в связи с невозможностью ставить технологический процесс в зависимость от климатических условий.

Запрещается сброс неочищенной сточной воды на рельеф почвы, в поверхностные водоемы и подземные водоносные горизонты (СанПиН 2.1.5.980-00 [113]). Сброс сточных вод в природную среду отсутствует на всех этапах строительства.

По результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий площадка строительства скважины находится вне зоны затопления, так как отметки максимальных уровней воды ниже отметок рельефа проектируемых объектов.

Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве первой и последующей скважин, ликвидации и расконсервации скважины представлен в таблицах 5.1, 5.2, 5.3.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ					Лист
											101

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Таблица 5.1 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве первой скважины

Наименование потребителя	Кол-во потребителей Кол-во часов работы в сут, час/сут Кол-во работы, сут			Водопотребление (при оборотном водоснабжении)										Водоотведение						Безвозвратные потери				
				расход воды на одного потребителя, м³/час	хозбытовые и питьевые нужды				на производственные нужды				противопожарные нужды, м³/период	хозбытовые сточные воды				производственные сточные воды				противопожарные нужды, м³/период	поверхностные сточные воды, м³	
					м³/период	м³/сут	м³/час	л/с	м³/период	м³/сут	м³/час	л/с		м³/период	м³/сут	м³/час	л/с	м³/период	м³/сут		м³/час			л/с
1. СМР																								
Персонал	20	24	16,10	0,0082	63	3,94	0,16	0,05							63	3,94	0,16	0,05					0,00	
2. Подготовительные работы к бурению																								
Персонал	23	24	2,00	0,0082	9	4,53	0,19	0,05						9	4,53	0,19	0,05						0,00	
Котельная	2	24	2,00	0,2300					22,1	11,04	0,46	0,13											22,1	
3. Бурение																								
Персонал	23	24	12,13	0,0082	55	4,53	0,19	0,05						55	4,53	0,19	0,05						0,00	
Персонал	15	12	12,13	0,0082	18	1,48	0,12	0,03						18	1,48	0,12	0,03						0,00	
Приготовление бурового раствора	1	24	12,13	1,8990					552,8	45,6	1,90	0,53						236,1	19,47	0,81	0,23		316,7	
Котельная	2	24	12,13	0,2300					133,9	11,0	0,46	0,13											133,9	
4. Крепление																								
Персонал	23	24	8,32	0,0082	38	4,53	0,19	0,05						38	4,53	0,19	0,05						0,00	
Персонал	15	12	8,32	0,0082	12	1,48	0,12	0,03						12	1,48	0,12	0,03						0,00	
Приготовление БЖ и ПЦТ раствора	1	24	8,32	0,3058					61,1	7,34	0,31	0,08						19,06	2,29	0,10	0,03		42,0	
Котельная	2	24	8,32	0,2300					91,9	11,04	0,46	0,13											91,9	
5. Испытание																								
Персонал	17	24	26,88	0,0082	90	3,35	0,14	0,04						90	3,35	0,14	0,04						0,00	
Технологические нужды	1	24	26,88	0,168					105,0	3,91	0,16	0,05						105,0	3,91	0,16	0,05		0,00	
Котельная / ППУ	1	24	26,88	0,2300					148,38	5,52	0,23	0,06											148,4	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

102

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

105

Наименование потребителя	Кол-во потребителей	Кол-во часов работы в сут, час/сут	Кол-во работы, сут	Водопотребление (при оборотном водоснабжении)										Водоотведение								Безвозвратные потери					
				расход воды на одного потребителя, м³/час	хозбытовые и питьевые нужды				на производственные нужды				противопожарные нужды, м³/период	хозбытовые сточные воды				производственные сточные воды					противопожарные нужды, м³/период	поверхностные сточные воды, м³			
					м³/период	м³/сут	м³/час	л/с	м³/период	м³/сут	м³/час	л/с		м³/период	м³/сут	м³/час	л/с	м³/период	м³/сут	м³/час	л/с						
6. Утилизации отходов бурения																											
Персонал	7	12	9,0	0,0082	6	0,69	0,06	0,02						6	0,69	0,06	0,02									0,00	
7. Консервация																											
Персонал	17	24	4,30	0,0082	14	3,35	0,14	0,04						14	3,35	0,14	0,04									0,00	
Технологические нужды	1	24	4,30	2,6084					104,6	24,32	1,01	0,28						104,6	24,32	1,01	0,28					0,00	
ППУ	1	24	4,30	0,0688					7,10	1,65	0,07	0,02														7,10	
8. Рекультивация																											
Персонал	5	12	2	0,0082	1	0,49	0,04	0,01						1	0,49	0,04	0,01									0,00	
Противопожарные нужды																											
Нерпикосновенный запас воды														300											300		
Итого					307				1226,8					300	307				464,8					300	412,7	762,0	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

103

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Таблица 5.2 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве последующей скважины

Наименование потребителя	Кол-во потребителей		Кол-во часов работы в сут, час/сут	Кол-во работы, сут	Водопотребление (при оборотном водоснабжении)										Водоотведение						Безвозвратные потери					
	расход воды на одного потребителя, м³/час				хозбытовые и питьевые нужды				на производственные нужды				противопожарные нужды, м³/период	хозбытовые сточные воды				производственные сточные воды				противопожарные нужды, м³/период	поверхностные сточные воды, м³			
	м³/период	м³/сут			м³/час	л/с	м³/период	м³/сут	м³/час	л/с	м³/период	м³/сут		м³/час	л/с	м³/период	м³/сут	м³/час	л/с	м³/период				м³/сут	м³/час	л/с
1. Передвижка																										
Персонал	20	24	3,50	0,0082	14	3,94	0,16	0,05						14	3,94	0,16	0,05					0,00				
2. Подготовительные работы к бурению (повторно)																										
Персонал	23	24	0,60	0,0082	3	4,53	0,19	0,05						3	4,53	0,19	0,05					0,00				
Котельная	2	24	0,60	0,2300					6,6	11,04	0,46	0,13										6,6				
3. Бурение																										
Персонал	23	24	12,13	0,0082	55	4,53	0,19	0,05						55	4,53	0,19	0,05					0,00				
Персонал	15	12	12,13	0,0082	18	1,48	0,12	0,03						18	1,48	0,12	0,03					0,00				
Приготовление бурового раствора	1	24	12,13	1,8918					550,7	45,4	1,89	0,53						236,1	19,47	0,81	0,23	314,6				
Котельная	2	24	12,13	0,2300					133,9	11,0	0,46	0,13										133,9				
4. Крепление																										
Персонал	23	24	8,32	0,0082	38	4,53	0,19	0,05						38	4,53	0,19	0,05					0,00				
Персонал	15	12	8,32	0,0082	12	1,48	0,12	0,03						12	1,48	0,12	0,03					0,00				
Приготовление БЖ и ПЦТ раствора	1	24	8,32	0,3058					61,1	7,34	0,31	0,08						19,06	2,29	0,10	0,03	42,0				
Котельная	2	24	8,32	0,2300					91,9	11,04	0,46	0,13										91,9				
5. Испытание																										
Персонал	17	24	26,88	0,0082	90	3,35	0,14	0,04						90	3,35	0,14	0,04					0,00				
Технологические нужды	1	24	26,88	0,168					105,0	3,91	0,16	0,05						105,0	3,91	0,16	0,05	0,00				
Котельная / ППУ	1	24	26,88	0,2300					148,38	5,52	0,23	0,06										148,4				
6. Утилизации отходов бурения																										

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

104

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Наименование потребителя	Кол-во потребителей	Кол-во часов работы в сут, час/сут	Кол-во работы, сут	Водопотребление (при оборотном водоснабжении)									Водоотведение								Безвозвратные потери				
				расход воды на одного потребителя, м³/час	хозбытовые и питьевые нужды				на производственные нужды				противопожарные нужды, м³/период	хозбытовые сточные воды				производственные сточные воды				противопожарные нужды, м³/период	поверхностные сточные воды, м³		
					м³/период	м³/сут	м³/час	л/с	м³/период	м³/сут	м³/час	л/с		м³/период	м³/сут	м³/час	л/с	м³/период	м³/сут	м³/час				л/с	
Персонал	7	12	9	0,0082	6	0,69	0,06	0,02						6	0,69	0,06	0,02							0,00	
7. Консервация																									
Персонал	17	24	4,30	0,0082	14	3,35	0,14	0,04						14	3,35	0,14	0,04							0,00	
Технологические нужды	1	24	4,30	2,6084					104,6	24,32	1,01	0,28						104,6	24,32	1,01	0,28			0,00	
ППУ	1	24	4,30	0,0688					7,10	1,65	0,07	0,02												7,10	
8. Рекультивация																									
Персонал	5	12	2	0,0082	1	0,49	0,04	0,01						1	0,49	0,04	0,01							0,00	
Противопожарные нужды																									
Нерпикосновенный запас воды													300										300		
Итого					251				1209,2				300	251				464,8				300	412,7	744,5	

По итогам испытания скважины в колонне будет принято решение о дальнейшей консервации, расконсервации или ликвидации скважины. Приоритетным этапом является консервация скважины, поэтому данный этап учитывался в общем объеме водопотребления и водоотведения.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

105

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Таблица 5.3 – Баланс водопотребления и водоотведения при расконсервации и ликвидации скважины

Наименование потребителя	Кол-во потребителей		Кол-во работ, сут	Водопотребление (при оборотном водоснабжении)										Водоотведение								Безвозвратные потери				
	Кол-во часов работы в сут.			расход воды на одного потребителя, м³/час	хозбытовые и питьевые нужды				на производственные нужды				противопожарные нужды, м³/период	хозбытовые сточные воды				производственные сточные воды					противопожарные нужды, м³/период	поверхностные сточные воды, м³		
	мс/ период	мс/ сут			мс/час	л/с	мс/ период	мс/ сут	мс/ час	л/с	мс/ период	мс/ сут		мс/ час	л/с	мс/ период	мс/ сут	мс/ час	л/с							
Расконсервация																										
Персонал	17	24	4,60	0,0082	15	3,35	0,14	0,04						15	3,35	0,14	0,04									0,00
Технологические нужды	1	24	4,60	2,4361					104,3	22,68	0,94	0,26						104,32	22,68	0,94	0,26					0,00
ППУ	1	24	4,60	0,0688					7,6	1,65	0,07	0,02														7,6
Ликвидация																										
Персонал	17	24	10,10	0,0082	34	3,35	0,14	0,04						34	3,35	0,14	0,04									0,00
Технологические нужды	1	24	10,10	1,1587					113,5	11,2	0,47	0,13						113,5	11,2	0,47	0,13					0,00
ППУ	1	24	10,10	0,0688					16,67	1,65	0,07	0,02														16,7
Итого					49				242,11					49				217,85						123,8	24,26	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

106

5.3 Качественная характеристика сточных вод в период строительства

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Концентрации загрязняющих веществ до и после очистки согласно паспорту установки «ТВЕРЬ-10с» приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Концентрации загрязняющих веществ до и после очистки, мг/л

Наименование показателей	До очистки	После очистки
БПК _{полн}	до 300	3
Взвешенные вещества	до 260	3
Нитраты	-	9
Нитриты	-	0,02
Фосфаты	до 13	0,5
Азот аммонийных солей	до 32	0,4
ПАВ	до 9	0,2

Производственные сточные воды

Основными загрязнителями производственных сточных вод являются взвешенные частицы выбуренного шлама и компоненты, применяемые для приготовления буровых растворов. Применение нефти в рецептуре бурового раствора не предусмотрено.

Производственные сточные воды подаются в циркуляционную систему оборотного водоснабжения, включающую стандартное оборудование для 4-х ступенчатой очистки бурового раствора. Очищенная вода с показателями, удовлетворяющими требованиям п. 3.5.2 РД 51-1-96 [79], представленным в таблице 5.5, направляется в запасные емкости и в дальнейшем повторно используется на технические нужды.

Таблица 5.5 – Качество очистки сточных вод, используемых в оборотных системах водоснабжения

Показатели	Значение показателя равно или меньше
рН	6,5-8,5
Взвешенные вещества, мг/л	20
Нефть и нефтепродукты, мг/л	15
Общая минерализация, мг/л	2000
Хлориды, мг/л	350
Сульфаты, мг/л	500
ХПК, мг/л	35
БПК ₅ , мг/л	20

Поверхностные сточные воды

Поверхностные стоки являются условно-чистыми, в дальнейшем могут быть использованы на технологические нужды.

В расчете баланса водопотребления и водоотведения поверхностные сточные воды не участвуют, в связи с невозможностью ставить технологический процесс в зависимость от климатических условий.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		107

5.4 Расчет поверхностных стоков с территории площадки скважины

Объем поверхностного стока (дождевых и талых вод) (Q) определяется по формуле 2:

$$Q = H * K * P_c * T / 1000 \quad (2)$$

где H – среднее количество осадков, мм, СП 131.13330.2012 [50];

K – коэффициент стока (0,2 согласно СП 32.13330.2012 [49]);

P_c – площадь технологической площадки, м² (62906 м²);

T – продолжительность строительства скважины.

С учетом продолжительности работ на строительство одной скважины (0,18 год) и среднегодового количества осадков (328 мм), объем поверхностного стока составит 412,7 м³.

На этапе консервации, ликвидации или расконсервации – 123,8 м³.

Для сбора и отвода поверхностных вод с технологической площадки запроектирована открытая система водоотвода. Поверхностные сточные воды с территорий площадки скважины собираются в гидроизолированном приустьевом приемке. Условно-чистые поверхностные стоки после откачки подаются в приемную емкость установки обратного водоснабжения. В расчете баланса водопотребления и водоотведения поверхностные сточные воды не участвуют, в связи с невозможностью ставить технологический процесс в зависимость от климатических условий.

5.5 Санитарно-токсикологические характеристики компонентов, используемых для приготовления технологических растворов

Выбор типа и параметров буровых и тампонажных растворов и компонентов для их приготовления является важным фактором, обеспечивающим безаварийную проводку скважины и его природоохранные функции.

В проекте для этого предусмотрены следующие технико-технологические решения:

- показатель плотности бурового раствора является основным фактором, обеспечивающим предупреждение нефтегазоводопроявлений (НГВП) и попадание пластовых флюидов в окружающую природную среду. Расчет плотности раствора по интервалам бурения представлен в технологических решениях данной проектной документации;

- для приготовления технологических растворов предусмотрено использование химических реагентов и материалов, на которые разработаны ПДК для водоемов рыбохозяйственного назначения;

- перевозку материалов и химических реагентов с базы на буровую предусмотрено производить специальным автотранспортом и в специальной таре, исключающей попадание материалов и химических реагентов в природную среду;

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		108

– применение экологически малоопасных рецептур бурового раствора при бурении скважины обеспечивает снижение его отрицательного воздействия на окружающую среду до минимума (в частности, предусмотрен полный отказ от добавления сырой нефти в буровой раствор в качестве смазочной добавки);

– приготовление, обработку и очистку бурового раствора предусмотрено производить с использованием современного российского и зарубежного оборудования;

– планируется не допускать сифона из бурильных труб и постоянно доливать раствор в скважину при подъеме бурильного инструмента;

– предусмотрен также контроль герметичности циркуляционной системы буровой установки;

– разливы бурового раствора и химических реагентов на площадку запрещены.

При расчете потребности бурового раствора учтены потери раствора при бурении, а также полуторакратный запас, необходимый для безопасного ведения работ. Все расчеты необходимого количества технологических растворов, а также их рецептуры приведены в технической части проектной документации (разделы 120.ЮР.2017-2020-02-ИОС7.1.12.1, 120.ЮР.2017-2020-02-ИОС7.2.12.1, 120.ЮР.2017-2020-02-ИОС7.3.18.1).

Значения указанных нормативов для водных объектов химреагентов, используемых при строительстве скважины, приведены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Санитарно-токсикологические характеристики компонентов применяемых растворов и жидкостей

Наименование химреагентов и материалов	Лимитирующий показатель вредности	Значения ПДК, мг/л для водных объектов:		Безвредные концентрации для гидробионтов, рекомендуемые в качестве ПДК для рыбохозяйственных водоемов, мг/л	Класс опасности
		рыбохозяйственного назначения	хоз.-питьевого и культурно-бытового назначения		
Компоненты бурового раствора					
Сода кальцинированная		ПДК в Р.З. в мг/м ³ не > 2			3
SAPP	-	-	-	-	-
Бентонит		ПДК в Р.З. в мг/м ³ не > 6			
Бикарбонат натрия		ПДК в Р.З. в мг/м ³ не > 5			
ПАЦ	САН.-ТОКС.	3,0	-	-	4
ГКЖ	САН.-ТОКС.	1,0	2,0	-	4
Детергент	-	-	-	-	-
Сода каустическая	САН.-ТОКС.	120,00	-	-	2
CaCO ₃	САН.-ТОКС.	180	-	-	4
Ксантановая смола	-	-	-	-	-
Лигносulfонат	-	-	-	-	-
Лубрикант	-	-	-	-	-
ПАА	ТОКС.	0,04	-	-	4
Компоненты тампонажного раствора					
Антифриз	-	-	-	-	-
Добавка против расслоения	-	-	-	-	-
Замедлитель схватывания	-	-	-	-	-
Облегчающая добавка (микрошферы алюмосиликатные)	-	-	-	-	-
ПАВ	ТОКС.	0,03	-	-	3
ПЦТ, цемент тампонажный		ПДК в Р.З. в мг/м ³ не > 6			

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		109

Наименование химреагентов и материалов	Лимитирующий показатель вредности	Значения ПДК, мг/л для водных объектов:		Безвредные концентрации для гидробионтов, рекомендуемые в качестве ПДК для рыбохозяйственных водоемов, мг/л	Класс опасности
		рыбохозяйственного назначения	хоз.-питьевого и культурно-бытового назначения		
арктический					
Пеногаситель		ПДК в Р.З. = 10,0 ОБУВ			
Пластификатор	-	-	-	-	-
Понизитель водоотдачи (по карбоксилметилцеллюлозе)	ТОКС. САН.	12,0 -	- 5,00	-	- 3
Расширяющая добавка	-	-	-	-	-
Твердая фаза (утяжелитель)	-	-	-	-	-

5.6 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Уровень воздействия проектируемых объектов на состояние поверхностных и подземных вод определяется режимом их водопотребления и водоотведения, размещением проектируемых объектов относительно ВОЗ и ПЗП водных объектов.

Воздействие объектов строительства на поверхностные и подземные воды прежде всего связано с:

- изъятием водных ресурсов в целях водоснабжения;
- возможным воздействием на гидрологический режим территории;
- возможным загрязнением поверхностных и подземных вод в результате аварийных ситуаций;
- изменением гидрологического режима территории строительства (отсыпка технологической площадки);
- возможным загрязнением подземных вод сбросами неочищенных ХБСВ, производственных сточных вод, а также возможной миграцией химических веществ в почвы, грунтовые и поверхностные воды при накоплении отходов производства и потребления.

В процессе строительства проектируемых объектов возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- проектируемые объекты, возможные утечки от технологического оборудования (возможное химическое воздействие при аварийных ситуациях);
- места отведения неочищенных ХБСВ и производственных сточных вод;
- места накопления отходов.

5.7 Изменение режима поверхностного стока при строительстве проектируемых объектов

Современный режим поверхностного стока на территории Салмановского (Утреннего) НГКМ определяется преимущественно топографическими особенностями и рельефом местности.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		110

Площадка строительства УЗСП-1, 2, 3 расположены на относительно ровных поверхностях и не препятствуют поверхностному стоку (линии поверхностного стока представлены в графической части 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-1-УЗСП1-000-ГП-07, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-2-УЗСП2-000-ГП-08, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-3-УЗСП3-000-ГП-09), поэтому соблюдаются требования п. 13 Земельного кодекса РФ [2].

Территория площадок изолирована от внешнего притока поверхностного стока. В основном, сток формируется внутри площадки. Природоохранные мероприятия сводятся к сбору и утилизации собственного стока в пределах контура площадки. Проектом принята сплошная система организации рельефа, решенная в насыпи из привозного песчаного грунта.

Проект вертикальной планировки предусматривает комплекс инженерно-технических мероприятий, обеспечивающих отвод атмосферных осадков с территории объекта, ее защиту от подтопления грунтовыми водами и поверхностными стоками с прилегающих к площадке земель.

При определении руководящих отметок насыпи учитывались геологические, гидрологические и топографические условия проектируемых объектов.

5.8 Воздействие на водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов

При установлении границ ВОЗ используется Водный кодекс РФ [1], информация об установлении ВОЗ представлена в п. 2.3.

Выделение ВОЗ и ПЗП является составной частью природоохранных мер, а также мероприятий по улучшению гидрологического режима и технического состояния, благоустройству рек и их прибрежных территорий.

Схемы размещения площадок скважин и границы ВОЗ ближайших водных объектов представлены в графической части 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-1-УЗСП1-000-ГП-04, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-2-УЗСП2-000-ГП-05, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-3-УЗСП3-000-ГП-06.

Проектируемые площадки УЗСП-1, 2, 3 находится вне границ ВОЗ и ПЗП ближайших водных объектов. Прямое воздействие на водные объекты, их ВОЗ и ПЗП при регламентированном режиме работы не оказывается.

5.9 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов

В целях устранения отмеченных выше возможных негативных последствий в проекте запланирован комплекс специальных организационных и технологических водоохранных мероприятий.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		111

Для смягчения оказываемого воздействия на водные объекты, в том числе водную биоту, для соблюдения режима природопользования ВОЗ и ПЗП в соответствии с Водным кодексом РФ [1] проектом предусматриваются следующие решения:

- 1) обязательное соблюдение границ участков, отводимых под строительство;
- 2) по периметру производственной зоны площадки буровой выполняется обвалование с высотой вала 1,0 м и шириной по верху 0,5 м;
- 3) наиболее опасные объекты, расположенные на территории площадки (накопитель отходов бурения, склад ГСМ), дополнительно обваловываются валом высотой 1 м, шириной по верху 0,5 м. Дно, стенки и откосы площадки ГСМ и накопителя отходов бурения для гидроизоляции подстилаются слоем синтетического нетканого материала (СНМ) «Нетма-Теплонит»;
- 4) создание уклонов поверхности производственной площадки в сторону дренажной канавы с целью предупреждения слива дождевых, талых и сточных вод за территорию площадки скважины;
- 5) очистка ХБСВ на ЛОС;
- 6) контроль за техническим состоянием оборудования технологических процессов (герметичностью трубопроводов и емкостей, работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами).
- 7) запрет движения транспорта вне автозимников;
- 8) запрет мойки автотранспорта;
- 9) заправки автотранспорта в специально оборудованном месте;
- 10) не допускается пролив ГСМ;
- 11) очистка территории строительства от отходов производства и потребления, строительных конструкций и других материалов после окончания работ;
- 12) немедленная очистка площадей в случае разлива нефтепродуктов или других токсичных жидкостей; рекультивация нарушенных земель;
- 13) контроль за состоянием поверхностных вод посредством организации сети пунктов мониторинга.

Проектными решениями не предусматривается:

- ведение работ в ВОЗ, ПЗП водотоков и водоемов;
- сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф.

Для защиты от подтопления талыми и дождевыми водами место расположения буровой отсыпано в виде сплошного песчаного основания, обеспечивающего отвод поверхностных сточных вод в дренажную канаву.

До начала работ проверяется состояние паропроводов, циркуляционной системы, блока приготовления бурового раствора, т.е. все системы, где может быть утечка жидкости.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							112
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

С целью сокращения объемов забора свежей воды и недопущения сброса неочищенных сточных вод проектом предусматривается замкнутая система оборотного водоснабжения.

Доставка ГСМ на промплощадку будет осуществляться спецтранспортом в герметичных емкостях с последующей перекачкой их в емкости склада ГСМ; хранение ГСМ на буровой производится в специально подготовленных и герметично обвязанных емкостях; материалы и химреагенты хранятся в герметичной таре

В случае разлива ГСМ в небольших количествах предусматривается сбор загрязненного песка в металлические контейнеры. При других аварийных ситуациях с разливом дизтоплива мероприятия по локализации и ликвидации разлива приведены в главе 11.

Комплекс организационно-профилактических и технологических мероприятий, включающий оптимальное пространственное положение скважин; инженерную изоляцию буровой площадки в целом и отдельных особо опасных объектов (накопителя отходов бурения, склада ГСМ); организованный сбор и накопление всех видов отходов, обеспечивает достаточно высокую степень сохранения современного состояния поверхностных водоемов и грунтовых вод, во многом исключает предпосылки негативного антропогенного воздействия.

Категорически запрещено:

- проведение работ, связанных с воздействием на водные объекты вне сроков, предусмотренных проектом;
- создание механических и шумовых барьеров на путях миграций и местах нереста рыб.

Мероприятия по смягчению последствий при возникновении аварийных ситуаций представлены в главе 11.

При соблюдении указанных требований и рекомендаций, при нормальном режиме бурения скважины, соблюдении ВОЗ и ПЗП ближайших водных объектов, при отсутствии сброса неочищенных сточных вод, воздействие на водные объекты, в том числе водные биологические ресурсы будет оказано в пределах нормативных нагрузок.

5.10 Оценка воздействия объекта на водные биологические ресурсы и среду их обитания

Любые виды хозяйственной деятельности на площади водосбора рек оказывают негативное многофакторное воздействие на водные экосистемы и их рыбные запасы. Вовлечение рек в хозяйственную деятельность оказывает влияние на водные биоценозы.

Проектируемая технологическая площадка располагается вне ВОЗ и ПЗП, вне зоны затопления паводковыми водами близлежащих водных объектов.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		113

ИПП будет производиться в зимний период, когда водные объекты покрыты льдом, поэтому при отсыпке площадки минеральным песчаным грунтом воздействие на водную биоту в штатном режиме оказываться не будет.

Использование водных объектов на технологические нужды в процессе строительства скважины не предусматривается. Таким образом прямого воздействия на водные объекты не будет оказано.

Соблюдение предусматриваемых в проекте мероприятий обеспечит работы при строительстве проектируемых объектов с минимальным антропогенным воздействием на водные биоресурсы.

Реализация проектных решений по обращению со сточными водами на технологической площадке практически полностью исключает прямое воздействие образующихся стоков на поверхностные водные объекты.

Организованное обращение с отходами бурения предотвращает их попадание в водные объекты и на их водосборную площадь, таким образом сведет к минимуму возможную негативную нагрузку на водные объекты.

В штатном (безаварийном) режиме работ с соблюдением природоохранных мероприятий – совокупное воздействие на водные объекты и их водосборные площади будет локальным, незначительным и в пределах допустимых норм.

Проектируемые площадки УЗСП-1, 2, 3 располагаются вне ВОЗ и ПЗП, вне зоны затопления ближайших водных объектов. С целью охраны подземных и поверхностных вод все виды отходов производства и потребления складированы на специально отведенных для этих целей площадках, контейнерах, емкостях, удовлетворяющих требования санитарно-нормативных документов.

Учитывая, проведенную в данной главе оценку воздействия проектируемых объектов, предусмотренных проектной документацией мероприятий и соблюдение штатных условий строительства и эксплуатации проектируемых объектов, сделан вывод о допустимости воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на поверхностные и подземные воды.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		114

6 Мероприятия по охране геологической среды

6.1 Техногенные факторы и виды потенциального воздействия на геологическую среду

Геологическая среда в инженерной геологии рассматривается как часть литосферы, взаимодействующая с различными инженерно-хозяйственными объектами или инженерными сооружениями, созданными человеком. Инженерные сооружения являются источником техногенных воздействий на геологическую среду в целом или на ее отдельные элементы (горные породы, рельеф, подземные воды, ММП и др.). Результатом техногенных воздействий на геологическую среду является изменение динамики геологических процессов, а также появление новых, не встречаемых ранее в естественных условиях техногенных геопроцессов, вследствие чего могут происходить как деформации различных инженерных сооружений, так и изменения направленности развития природно-территориальных комплексов осваиваемой территории.

Район Салмановского (Утреннего) НГКМ, как и практически весь Гыданский полуостров, характеризуется сплошным распространением ММП и низкими значениями их средних годовых температур. Среди процессов, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку, в районе проведения работ возможно морозное пучение грунтов в зоне сезонного промерзания-оттаивания, термоэрозия и термокарст, оврагообразование.

На стадии проектирования объектов необходимо провести оценку возможных последствий на геологическую среду, включая приповерхностные грунтовые массивы, для своевременного принятия мер по предотвращению или минимизации негативных последствий нарушения геологической среды.

Наибольшее негативное воздействие на геологическую среду достигнет при осуществлении работ по строительству эксплуатационных скважин на кустовых площадках. В процессе строительства эксплуатационных скважин ожидаются следующие виды воздействия на геологическую среду:

- геомеханическое,
- гидродинамическое,
- геохимическое,
- геотермическое.

Геомеханическое воздействие при строительстве скважин проявится в нарушении грунтовой толщи за счет нагрузки (статическая и динамическая) на грунты основания от работающей техники и буровой установки со всей ее инфраструктурой, хозяйственно-бытовых построек, резервуаров. При этом изменение геологической среды прогнозируется практически повсеместно в пределах технологической площадки.

Воздействие скважины на горный массив в штатных ситуациях является незначительным. Жесткое соблюдение предусмотренных проектом правил строительства

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		115

позволит минимизировать вероятность дальнейшего неконтролируемого изменения геологической среды в результате активизации экзогенных геологических процессов.

Гидродинамическое воздействие в процессе строительства:

- при изменении условий питания и разгрузки грунтовых вод за счет планировки территории может измениться глубина залегания грунтовых вод, что возможно вызовет изменение прочностных и деформационных свойств грунтов;

- при вскрытии в разрезе скважины поглощающих интервалов возможно изменение гидродинамической обстановки в рассматриваемом районе.

- в период бурения и испытания скважин более значительно будут проявляться источники отепляющего воздействия на грунтовый водоносный горизонт.

Воздействие в период строительства при надлежащем качестве реализации проектных решений будет слабым или умеренным и может рассматриваться как краткосрочное.

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды проявляется в химическом загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод.

Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками. Масштаб воздействия оценивается как незначительный, но развитый повсеместно в пределах технологической площадки.

Потенциальными источниками химического загрязнения недр при производстве буровых работ являются:

- буровые и тампонажные растворы, материалы для их приготовления;
- отходы бурения;
- горюче-смазочные материалы;
- пластовые минерализованные воды и продукты испытания скважины;
- сточные воды и отходы производства и потребления.

Наибольший ущерб окружающей среде могут нанести аварийные выбросы и фонтанирование подземными флюидами. Основные причины аварийных ситуаций: некачественное цементирование затрубного пространства скважины, нарушение целостности обсадных колонн либо несоответствие конструкции скважины геолого-техническим условиям разреза и нарушения технологических процессов. Каждая из перечисленных причин может привести к возникновению перетоков пластовых флюидов по затрубному пространству скважины в горизонты подземных вод и на земную поверхность. Из-за межпластовых перетоков пластовые воды поступают в вышележащие горизонты, вызывая минерализацию пресных водоносных горизонтов, имеющих хозяйственно-питьевое значение.

В целом в период эксплуатации в штатном режиме работы сооружений геохимическое воздействие оценивается как минимальное. Значимое загрязнение грунтовой толщи возможно только в случае возникновения аварийных ситуаций.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		116

Геотермическое воздействие проявляется в повышении температуры грунтовой толщи при производстве планировочных работ – отсыпка площадки скважины. Масштабы воздействия будут в основном умеренными за счет реализации заложенных мероприятий, обеспечивающих минимальное нарушение температурного режима грунтовой толщи.

Геотермическое воздействие в период бурения и испытания скважин будет выражено в виде повышения температуры грунтовой толщи на следующих участках:

- в прискважинной зоне при работе с «теплыми» буровыми растворами и поднимаемыми на поверхность углеводородами;
- в зоне размещения отапливаемых зданий и сооружений;
- в районе размещения накопителя отходов бурения, заполненного буровыми отходами.

Основные источники теплового воздействия – котельная и буровая установка.

Воздействие в период строительства при надлежащем качестве реализации проектных решений может рассматриваться как умеренное и краткосрочное.

Техногенные факторы преобразования геокриологических условий при строительстве скважины можно подразделить на две группы: прямого и косвенного воздействия.

Прямое воздействие на инженерно-геокриологические условия территории при строительстве скважин оказывают такие виды работ, как устройство насыпного основания скважины, сооружение накопителя отходов бурения; работа на площадке машин и механизмов (динамическое и статическое воздействие).

Прямое тепловое воздействие инженерных сооружений на площадке может привести к активизации криогенных процессов, таких как, термопросадки, криогенное пучение, термоэрозия, солифлюкция, криогенное растрескивание, термокарст, изменение глубины сезонного промерзания-протаивания и др.

Отличительной чертой реакции мерзлых пород на механические нагрузки является их длительная деформация или ползучесть, которая в зависимости от степени нагрузки может иметь затухающий или незатухающий характер. На устойчивость мерзлых оснований к механическим нагрузкам оказывают влияние такие факторы, как литологический состав отложений, засоленность, криогенная текстура, льдистость, а также температурный режим. В целом же воздействия данного типа незначительно изменяют природную геокриологическую обстановку, поэтому их учет более важен при определении несущей способности оснований и устойчивости фундаментов, особенно в районах распространения мерзлых грунтов со сложным криогенным строением или на участках пластично-мерзлых пород с высокими среднегодовыми температурами.

Косвенное воздействие на инженерно-геокриологические условия территории при строительстве скважин будет связано с нарушениями почвенно-растительного покрова, изменением условий снегонакопления, изменением режима поверхностного и грунтового стока.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		117

Комплексное воздействие перечисленных выше техногенных факторов, производимых на геологическую среду при строительстве скважин (отсыпка и планировка технологической площадки, бурение скважин, загрязнение поверхности при строительстве, динамические и статические воздействия на грунты, тепловое воздействие от тепловыделяющих агрегатов), может способствовать возникновению и активизации экзогенных физико-геологических процессов и явлений. По степени проявления и динамике геологических процессов исследуемая территория относится к неустойчивым, поэтому даже незначительные техногенные изменения могут привести к резкой активизации данных процессов.

Из современных экзогенных процессов наибольшее развитие здесь получили такие процессы как заболачивание и термокарст. В меньшей степени развито сезонное и многолетнее пучение грунтов, а также эрозия грунтов временными водотоками. Локально встречаются участки, где наблюдается ветровая эрозия грунтов.

Техногенные изменения, связанные с планировкой территории и уничтожением почвенно-растительного слоя, ведут к протаиванию маломощных толщ высокотемпературных многолетнемерзлых пород, что способствует развитию термоэрозии, эоловых процессов, способствуют возникновению вторичных дефляционных процессов, кроме того, они способны вызвать затопление территории поверхностными и грунтовыми водами. Из других негативных явлений при нарушении почвенно-растительного слоя возможна эоловая дефляция песчаных насыпей проектируемых сооружений.

Экзогенные процессы (образование карста, диффузии почв) вблизи площадки скважины не прогнозируются. В целом при строгом выполнении заложенных в проект мероприятий по минимизации воздействия, влияние на геологическую среду (недра) оценивается как незначительное.

6.2 Мероприятия по минимизации воздействия на геологическую среду и охране недр

Технические решения и мероприятия по минимизации негативных воздействий на геологическую среду и охрану недр при строительстве скважин, принимаются в соответствии с требованиями «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» [33], и действующими требованиями технологии бурения, крепления и испытания скважины. Охрана недр при бурении скважин предусмотрена комплексом технических решений, направленных на предотвращение безвозвратных потерь пластовых флюидов, путем их перетоков в проницаемые пласты.

Основным этапом проектирования, обеспечивающим качественное строительство скважины, является выбор рациональной конструкции. Конструкция скважины в части надежности, безопасности и технологичности обеспечивает условия охраны недр и окружающей среды за счет:

- прочности и долговечности крепи скважин;

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		118

– герметичности обсадных колонн и изоляции перекрывааемых ими горизонтов.

Выбор и расчет обсадных колонн на прочность, произведен с учетом максимальных ожидаемых избыточных наружных и внутренних давлений.

Предотвращение загрязнения водоносных горизонтов обеспечивается за счет следующих технологических решений:

- обработка бурового раствора высокомолекулярными соединениями, обеспечивающая низкие фильтрационные свойства промывочной жидкости;
- ограничение репрессий на продуктивный горизонт путем регулирования структурно-механических свойств бурового раствора, обеспечивающих снижение гидродинамического давления, в том числе при спуско-подъемных операциях.

Для предотвращения развития термокарста, пучения, деформаций грунта ИПП включает устройство мощной отсыпки из минерального грунта. Для снижения воздействия на грунты на кустовых площадках принята сплошная система вертикальной планировки с насыпью:

- укладка грунта в насыпь площадки выполняется методом «от себя»;
- заглубленные емкости и накопитель отходов бурения размещаются в теле насыпного основания, не соприкасаясь с естественной поверхностью, гидроизолируются СНМ;
- проведение всех земляных работ запланировано в зимнее время;
- регламентированное движение транспорта в пределах существующих автодорог и вдоль трассовых проездов, автозимников;
- по окончании работ проведение рекультивации нарушенных земель.

Объемы работ по ИПП представлены в разделах 120.ЮР.2017-2020-02-ПЗУ1.1, 120.ЮР.2017-2020-02-ПЗУ2.1, 120.ЮР.2017-2020-02-ПЗУ3.1.

6.3 Оценка воздействия на геологическую среду

Соблюдение нормативных требований по строительству кустовых площадок и скважин, а также реализация природоохранных мероприятий позволят обеспечить достаточную надежность проектируемых объектов. Реализация всего представленного комплекса мероприятий по защите геологической среды определяет минимальное негативное воздействие проектируемых объектов.

При штатном режиме строительства объектов, монтажа оборудования, бурения, испытания и ликвидации скважин воздействие на геологическую среду будут незначительным и допустимым в соответствии с существующими нормативными требованиями.

Предусмотренные мероприятия по минимизации воздействия на недра и подземные воды, а также мероприятия по предотвращению негативных последствий этого воздействия являются достаточными для обеспечения сохранности геологической среды.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		119

7 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

7.1 Характеристика земельного участка, условия строительства

ИПП предусматривает комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию рельефа осваиваемой территории, обеспечивающих технологические требования на взаимное высотное размещение сооружений, локализацию разлива в аварийных ситуациях углеводородсодержащих жидкостей, отвод атмосферных осадков с территории скважины, ее защиту от подтопления грунтовыми водами и поверхностными стоками с прилегающих земель.

На площадке проектирования принята сплошная вертикальная планировка. Вертикальная планировка проектируемой площадки увязана с отметками подъездной автомобильной дороги.

Объемы работ по ИПП представлены в разделах 120.ЮР.2017-2020-02-ПЗУ1.1, 120.ЮР.2017-2020-02-ПЗУ2.1, 120.ЮР.2017-2020-02-ПЗУ3.1.

УЗСП-1, 2, 3 Салмановского (Утреннего) НГКМ расположены на землях промышленности в пределах муниципального образования Тазовский район.

Строительство скважин требует отвода земель в долгосрочное пользование. Площадь отвода земель приведена в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Инженерно-строительные условия проектируемых объектов

Объект	Суходол, %	Болото, %	ВОЗ (водный объект), %	Площадь арендуемого участка, га
УЗСП-1	100,0	0,0	0,0	6,3519
УЗСП-2	100,0	0,0	0,0	6,4649
УЗСП-3	100,0	0,0	0,0	8,9978

По окончании работ по строительству скважин проводится технический этап рекультивации площадок.

Участок размещения скважины не имеет особого защитного или другого значения (справки компетентных органов представлены в приложении И тома 8.12.2).

7.2 Источники и виды воздействия на почвенный покров

До начала строительства скважины необходимо выполнить отсыпку и планировку площадки буровой (объемы работ по ИПП представлены в разделах 120.ЮР.2017-2020-02-ПЗУ1.1, 120.ЮР.2017-2020-02-ПЗУ2.1, 120.ЮР.2017-2020-02-ПЗУ3.1).

Возможные воздействия на земельные ресурсы в процессе строительства: нарушение проектных решений по отводу земель, химическое загрязнение, захламливание территории, несоблюдение полос отвода при движении техники и др.

Потенциальными загрязнителями почв в период строительства скважины являются:

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							120
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

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

- буровые и технологические растворы, химические реагенты для их приготовления;
- ГСМ;
- минерализованные воды проявляемых пластов и продукты освоения скважин (газовая смесь, минерализованные воды);
- отходы бурения;
- продукты сгорания топлива при работе двигателей внутреннего сгорания, котельной;
- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- отходы производства и потребления.

Одним из наиболее опасных загрязнителей окружающей среды являются нефтепродукты. Соблюдение технологической дисциплины на территории строительства, а также оперативная ликвидация возможных аварийных разливов с последующей рекультивацией загрязненных земель позволит обеспечить защиту природной среды от данного вида загрязнения.

7.3 Мероприятия по уменьшению воздействия на почвы и охране земельных ресурсов

В целях устранения отмеченных выше вероятных форм негативного воздействия на почвогрунты проектом предусматриваются мероприятия, которые условно можно подразделить на следующие группы:

1. Мероприятия по сохранению естественного основания и предотвращению деградации грунтов:

- сплошная система организации рельефа путем устройства изолирующей насыпи под площадку скважины привозным грунтом;
- проведение работ по строительству скважины по 1 принципу при обязательном сохранении грунтов основания насыпи;
- выполнение рекультивации земель, отводимых под объекты по окончании работ;
- недопущение захламления и загрязнения прилегающих участков за пределами землеотвода;
- движение транспорта и строительной техники осуществлять только по организованным проездам;
- проведение мероприятий по предотвращению развития негативных экзогенных процессов.

2. Мероприятия по предотвращению загрязнения почвогрунтов:

- инженерная изоляция буровой площадки от окружающей природной среды посредством насыпного основания;
- гидроизоляция особо опасных сооружений (накопителя отходов бурения, площадки ГСМ) СНМ;

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		121

– обвалование площадки скважины валом высотой 1 м, шириной по верху 0,5 м; дополнительное обвалование склада ГСМ, накопителя отходов бурения валом высотой 1 м, шириной по верху 0,5 м;

– система организованного накопления и вывоза для утилизации и размещения отходов производства и потребления;

– сбор в герметичную емкость ХБСВ и их очистка на ЛОС.

Контроль качества работ по рекультивации и охране земель осуществляется Заказчиком и местными органами, ответственными за приемку земель после рекультивации.

ГСМ являются потенциально сильными загрязнителями окружающей природной среды. Проектом предусмотрены следующие решения, исключающие попадание их в окружающую среду:

– доставка ГСМ должна осуществляться спецтранспортом или в герметичных емкостях с последующей закачкой в емкости ГСМ. Сбор и вывоз отработанных ГСМ должен осуществляться в металлических емкостях. В специальном журнале должен вестись учет прихода-расхода всех видов ГСМ, в т.ч. отработанных масел;

– площадки, на которых установлены емкости с ГСМ, должны иметь гидроизоляцию и обвалование в виде сплошного земляного вала. Ширина обвалования по верху 0,5 м, по основанию 3,5 м, высота 1 м.

– площадка ГСМ гидроизолирована на случай большого скопления осадков. В случае сильных ливневых осадков, эта вода будет откачиваться с помощью насоса в дренажную канаву.

7.4 Характеристика инженерных сооружений на площадке

Для нужд бурения на технологической площадке УЗСП-1, 2, 3 предусматривается устройство: склада ГСМ, накопителей отходов бурения, площадки под химреагенты и др.

На площадке буровой установки, площадке под ГСМ, накопителях отходов бурения предусмотрено устройство по периметру обвалования из песка высотой 1 м. Ширина обваловки по верху должна быть 0,5 м.

Необходимо осуществлять контроль за состоянием обвалования накопителей отходов бурения. В случае обнаружения механических повреждений целостности обваловки следует в оперативном порядке произвести работы по ее восстановлению.

Для исключения загрязнения прилегающей территории отходами бурения предусмотрена гидроизоляция дна и стенок накопителей отходов бурения слоистым противοфильтрационным материалом «Нетма-Теплонит», укрепленным слоем глинистого раствора толщиной 0,05 м. Для обеспечения безопасности по всему периметру накопителя предусмотрено устройство ограждения высотой 1,2 м из проволоки по деревянным столбам.

Площадка склада ГСМ также гидроизолирована слоистым противοфильтрационным материалом «Нетма-Теплонит» с устройством защитного слоя из песка толщиной 0,3 м.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		122

Для сохранения грунта в районе устройства накопителя отходов бурения в мерзлом состоянии по дну укладывается теплоизолирующий слой из пенополистирольных плит «ПЕНОПЛЭКС-45», толщиной 0,10 м.

Сертификаты соответствия на гидро- и теплоизолирующие материалы представлены в приложении К тома 8.12.2.

7.4.1 Требования к конструкции накопителя отходов бурения

Для нужд бурения каждой скважины предусматривается устройство накопителя отходов бурения.

Конструкция накопителя отходов бурения выбирается в зависимости от гидрогеологических условий и рельефа местности с учетом надежной гидроизоляции в соответствии с требованиями [77, 78, 79]. Согласно п. 4.11 РД 39-133-94 [77] в районах распространения ММП земляные амбары строятся в теле насыпной площадки с обваловкой из местных или привозных грунтов. При этом дно амбара должно быть выше на 0,3 м максимальной отметки уровня грунтовых вод, – данное требование учтено в проектных решениях.

Для сохранения грунта в районе устройства накопителя отходов бурения в мерзлом состоянии по дну укладывается теплоизолирующий слой из пенополистирольных плит «ПЕНОПЛЭКС-45», толщиной 0,10 м (сертификат соответствия представлен в приложении К тома 8.12.2). Для обеспечения равномерного опирания теплоизолирующего слоя на поверхность основания устраивается выравнивающий слой из дренирующего грунта, толщиной 0,10÷0,20 м. Распределение песка осуществляется бульдозером и хорошо уплотняется катками. Плиты укладываются вручную (звено из двух человек). Стыковка плит осуществляется за счет шпунта, имеющегося на плите. Плиты следует укладывать таким образом, чтобы поперечные швы в соседних рядах плит располагались в разбежку (т.е. в одной точке не должны соединяться 4 плиты). Уложенные плиты закрепляют металлическими штырями диаметром 6-8 мм и длиной 400 мм.

Дно и стенки накопителя оборудуются противofильтрационным экраном, соответствующим по своим фильтрационным характеристикам требованиям СНиП 2.01.28-85 [101], гидроизолированы с применением полотна «Нетма-Теплонит» ТУ 8397-002-34559380-13 (сертификат соответствия представлен в приложении К тома 8.12.2). Материал укладывается на уплотненный грунт. «Нетма-Теплонит» тип 3 – материал трехслойный, состоящий из двух слоев нетканного материала и слоя полиэтилена (полипропилена) между ними и имеющий поверхностную плотность от 1,0 до 2,2 кг/м². Материал укладывается внахлест, примерно 150 мм при одновременном прогревании обоих полотен в месте стыка (нахлеста). Прогрев производится газовой горелкой или паяльной лампой до температуры плавления сопрягаемых слоев нетканого материала, не расплавляя (не прожигая) полиэтиленовую пленку, находящуюся между ними. Одновременно с прогревом верхний

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							123
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

рулон материала накатывается на нижний и сильно прижимается (ногой). После укладки пленочного гидроизоляционного материала с целью обеспечения плотности его прилегания, на дно накопителя наносится слой глинистого раствора толщиной 5 см согласно п. 4.14 РД 39-133-94 [77].

В соответствии с требованиями п. 4.10 РД 39-133-94 [77] предусмотрено обвалование и ограждение накопителя.

Для обеспечения условий безопасности по всему периметру накопителя предусмотрено устройство ограждения высотой 1,2 м из проволоки по деревянным столбам.

После окончания работ по бурению скважины предусматриваются работы по утилизации отходов бурения и ликвидации накопителя.

7.5 Рекультивация нарушенных земель

В соответствии с Земельным кодексом РФ [2] предприятия, учреждения и организации при разработке полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и других работ обязаны:

- после окончания работ привести нарушенные земли и занимаемые земельные участки в состояние, пригодное для дальнейшего использования их по назначению;
- возместить землепользователям убытки и потери, связанные с изъятием земель для строительства объекта.

Направление рекультивации выбирается в соответствии с требованиями дальнейшего рационального использования нарушенных земель. Рекультивационные работы подразумевают природоохранное направление (ГОСТ 17.5.1.02-85 [68]).

Рекультивация нарушенных земель проводится в границах отвода после окончания проводимых работ.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.01-83 [67] рекультивация – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества.

Следуя требованиям ГОСТ 17.5.1.01-83 [67], постановления Правительства РФ «О проведении рекультивации и консервации земель» [22], рекультивацию земель выполняют в два этапа: технический и биологический (последовательно выполняемый комплекс работ).

Поскольку площадки УЗСП-1, 2, 3 в дальнейшем будут использоваться для эксплуатации скважин, то биологический этап рекультивации не предусматривается.

7.5.1 Технический этап рекультивации

Технический этап рекультивации площадного объекта включает работы, направленные на подготовку земель для последующего целевого использования. Техническая рекультивация проводится на всей площади производства работ:

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							124
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

– УЗСП-1 – 6,3519 га;

– УЗСП-2 – 6,4649 га;

– УЗСП-3 – 8,9978 га.

Техническая рекультивация включает в себя следующие мероприятия:

– демонтаж бурового оборудования и вывоз для последующего использования;

– очистку территории от временных строений, отходов производства и потребления;

– дезинфекция контейнеров, туалетов и емкостей для хозяйственных сточных вод проводится в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88 [114];

– ликвидация накопителя отходов бурения;

– откосы, образовавшиеся при подготовке площадки, укладываются до близких к естественным уклонам. Оставшийся минеральный грунт равномерно распределяется и планируется по всей площади. Участок не должен иметь бессточных понижений более 0,10-0,15 м², уклон поверхности сохраняется близким к естественному;

– грунты, загрязненные углеводородами и химреагентами, помещаются в металлические контейнеры для передачи на обезвреживание специализированной организации;

– планировка территории.

Техническая рекультивация проводится силами и средствами организации, от деятельности которой произошло нарушение земель. Если по климатическим условиям эти работы не могут быть выполнены немедленно, срок может быть продлен, но не больше одного года после демонтажа оборудования на скважине.

7.5.2 Мероприятия по охране окружающей среды при рекультивации

Рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием. При проведении природоохранных мероприятий следует свести к минимуму негативное влияние используемой техники, материалов, применяемых технологий на окружающую среду.

При производстве работ технического этапа рекультивации земель с использованием техники следует руководствоваться паспортами и техническими условиями по эксплуатации машин, выдаваемыми предприятиями-изготовителями. Не допускается загрязнение почв ГСМ, ухудшающими их свойства.

При проведении работ по технической рекультивации не допускается дополнительное нарушение почвенно-растительного покрова и грунта.

7.6 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Последствия воздействия на почвы и почвенный покров обусловлены:

– технологией производства (включая технологию строительства, рекультивацию и режимы работы технических объектов);

– особенностями почв и ландшафтов.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		125

По отношению к прямому воздействию – строительство скважины, – почвы участка строительства относятся к категории неустойчивых, утрачивают свою структуру, ценность, функции (как и все почвы при прямом деструктивном воздействии).

Поэтому можно говорить только о степени устойчивости почвы к воздействиям, происходящим за пределами участков постоянного и, зачастую, временного отвода, особенно важным является тщательное соблюдение природоохранных норм и правил при строительстве проектируемых объектов.

Для предотвращения эрозии нарушенных почв, предусмотрена их рекультивация. Наблюдения за состоянием почв прилегающих участков будут проводиться в составе системы экологического мониторинга.

Территория, отведенная под объекты строительства, не имеет необратимых нарушений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									126
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ			

8 Мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления

8.1 Объемы образования и способы обращения с отходами производства и потребления

Отходы производства и потребления – это вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с ФЗ «Об отходах производства и потребления» [15]. Обращение с отходами – это деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов [15]. Все эти операции должны осуществляться специализированными организациями, имеющими лицензии, с соблюдением экологических требований, правил охраны труда и пожарной безопасности с целью исключения аварийных ситуаций, возгораний, причинения вреда окружающей среде и здоровью людей.

Накопление отходов – складирование отходов на срок не более чем одиннадцать месяцев в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения [15].

При нарушении норм и правил, предъявленных к накоплению, размещению и обезвреживанию отходов (СанПиН 2.1.7.1322-03 [115]), возможно загрязнение почвы (например, при разложении ТКО, разливе нефтесодержащих отходов), а это в свою очередь, может привести к загрязнению поверхностных и подземных вод, а также атмосферного воздуха. Степень опасности с точки зрения загрязнения окружающей среды при обращении с отходами зависит от количества и состава отходов, класса опасности, способа обращения.

На технологической площадке планируется осуществление отдельного накопления образующихся отходов по видам и классам опасности. Проектные решения предусматривают места накопления отходов, которые определены в зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики их компонентов. В местах накопления отходов предусмотрены мероприятия по механизации погрузки отходов в специализированный транспорт, предназначенный для их перевозки в места размещения.

Предварительная оценка объемов образования отходов бурения, а также нормативов образования отходов производства и потребления проведена на основании рекомендаций действующих в настоящее время документов [77, 79, 97, 98, 136]. Расчет образования отходов производства и потребления представлен в приложении Д тома 8.12.2. Перечень и характеристика отходов в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» (ФККО) [42] приведены в таблице 8.1.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		127

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Таблица 8.1 – Характеристика отходов производства и потребления и способы по их обращению

Наименование подгруппы отходов	Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности по ФККО	Физико-химическая характеристика отхода (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Место образования отхода	Периодичность образования отхода	Количество отхода, т/период							Способ обращения
							строительство первой скважины	строительство последующей скважины	утилизация отходов бурения	консервация	ликвидация	расконсервация	рекультивация	
Отходы минеральных масел, не содержащих галогены	отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	углеводороды предельные, углеводороды непредельные – 94,2 %, взвешенные вещества – 1,8 %, вода – 4 %; физ. состояние – жидкий	обслуживание спецтехники и дизельных установок	по мере проведения работ	1,050	0,926	0,008	0,026	0,052	0,026	0,010	накопление в металлической емкости с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
Отходы при бурении, связанном с добычей сырой нефти, природного (попутного) газа и газового конденсата	шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 120 11 39 4	4	выбуренная порода – 80 %, вода – 15 %, взвешенные вещества – 5 %	бурение скважины	по мере проведения работ	212,893	212,893	-	-	-	-	-	накопление в накопителе отходов бурения с последующей передачей для утилизации спецпредприятию, имеющему лицензию
	растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные	2 91 110 11 39 4	4	вода – 81,7 %, взвешенные вещества – 2 %, пыль неорганическая – 7,5 %, сода кальцинированная – 0,1 %, бикарбонат натрия – 0,1 %, каустическая сода – 0,1 %, карбонат кальция – 8,5 %	бурение скважины	по мере проведения работ	145,417	145,417	-	-	-	-	-	накопление в накопителе отходов бурения с последующей передачей для утилизации спецпредприятию, имеющему лицензию
	воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	2 91 130 11 32 4	4	вода - 100 %	бурение скважины	по мере проведения работ	129,1	129,1	-	-	-	-	-	накопление в накопителе отходов бурения с последующей передачей для утилизации спецпредприятию, имеющему лицензию
Светильники и осветительные устройства	светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	светодиодный модуль печатная планка (алюминий) – 95,33; кремний – 4,49; люминофор – 0,18; физ. сост.: тв., нелет., нераств.	для освещения	по мере проведения работ	0,00121	0,00095	0,00017	0,00003	0,00007	0,00003	0,00001	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
Мусор от офисных и бытовых помещений	мусор от офисных и бытовых помещений организаций	7 33 100 01 72 4	4	целлюлоза – 33,7 %, органические вещества – 30,7 %, хлопок – 8,5 %,	жизнедеятельность людей	ежедневно	0,313	0,267	0,012	0,014	0,033	0,015	0,002	накопление в металлическом контейнере с

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

128

Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Наименование подгруппы отходов	Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности по ФККО	Физико-химическая характеристика отхода (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Место образования отхода	Периодичность образования отхода	Количество отхода, т/период							Способ обращения
							строительство первой скважины	строительство последующей скважины	утилизация отходов бурения	консервация	ликвидация	расконсервация	рекультивация	
предприятий, организаций	несортированный (исключая крупногабаритный)			полимерные материалы – 5,0 %, С – 0,06 %, Fe – 0,4 %, Fe ₂ O ₃ – 0,04 %, медь – 0,27 %, цинк – 0,18 %, алюминий – 4,05 %, стекло – 5,6 %, камни, керамика – 1,4 %, кожа, синтетический каучук – 1,3 %, отсеv менее 16 мм – 8,8 %; физ. состояние – смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий										последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
Отходы из жилищ при совместном накоплении	отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	целлюлоза – 18%; органические вещества - 54,2%; хлопок - 8,5%; полимерные материалы - 5,0%; медь - 0,23%; цинк - 0,17 %; алюминий - 2,3%; стекло - 2,8%; керамика - 0,3%; кожа, синтетический каучук - 0,8%; отсеv менее 16 мм - 7,4%; смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий - 0,3%	жизнедеятельность людей	ежедневно	2,007	1,710	0,077	0,090	0,211	0,096	0,012	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
Отходы твердых производственных материалов, загрязненные нефтью или нефтепродуктами, не вошедшие в Блоки 2-4, 6-8	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	хлопок – 73 %, углеводороды предельные и непредельные – 12 %, вода – 15 %; физ. состояние – изделия из волокон, нелетучий, нерастворимый	все участки	ежедневно	0,037	0,032	0,004	0,002	0,004	0,002	0,0004	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
Отходы твердых производственных материалов, загрязненные нефтью или нефтепродуктами, не вошедшие в Блоки 2-4, 6-8	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	4	нефтепродукты – 15 %, SiO ₂ – 85 %; физ. состояние – прочие дисперсные системы, нелетучий, нерастворимый	заправка спецтехники и дизельных установок	при случайных проливах дизтоплива, газоконденсата	0,064	0,059	0,001	0,004	0,010	0,005	0,001	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
Отходы производства сварочных работ	шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Fe – 50 %, Fe ₂ O ₃ – 10 %, Mn – 3 %, SiO ₂ – 37 %; физ. состояние – твердый, нелетучий, нерастворимый	сварочные работы	по мере проведения работ	0,0004	0,0001	-	-	-	-	-	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

129

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Наименование подгруппы отходов	Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности по ФККО	Физико-химическая характеристика отхода (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Место образования отхода	Периодичность образования отхода	Количество отхода, т/период							Способ обращения
							строительство первой скважины	строительство последующей скважины	утилизация отходов бурения	консервация	ликвидация	расконсервация	рекультивация	
														спецпредприятию, имеющему лицензию
Осадки (илы) биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовой и смешанной канализации после завершения операций по их обработке согласно технологическому регламенту	ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	4	ил избыточный – 100 %. Прочие дисперсные системы	обслуживание очистного сооружения	по мере образования	0,321	0,259	0,007	0,016	0,038	0,017	0,001	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для обезвреживания спецпредприятию, имеющему лицензию
Отходы из натуральной чистой древесины кусковые	обрезь натуральной чистой древесины	3 05 220 04 21 5	5	древесина – 100%	монтаж фундамента буровой установки	после завершения работ	0,555	-	-	-	-	-	-	накопление на открытой площадке с покрытием с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
Отходы резинометаллических изделий незагрязненные	резинометаллические изделия отработанные незагрязненные	4 31 300 01 52 5	5	синтетический каучук-95%, Fe-3,47% Fe ₂ O ₃ -0,63%; физ, состояние – изделия из нескольких материалов, нелетучий, нерастворимый	все участки	по мере проведения работ	0,123	0,123	-	-	-	-	-	накопление на открытой площадке с покрытием с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
Отходы кухонь и предприятий общественного питания	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	вода – 56 %, углеводы – 27,3 %, белки – 10 %, липиды – 4 %, пластмасса – 1,7 %, металлы – 1 %; физ. состояние – дисперсные системы	жизнедеятельность людей	ежедневно	0,522	0,445	0,020	0,023	0,055	0,025	0,003	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
Отходы продукции из полипропилена незагрязненные	отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	полипропилен-100%; физ, состояние – твердый, нелетучий, нерастворимый	растаривание сыпучих химреагентов,	по мере проведения работ	0,420	0,420	0,249	-	-	-	-	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для утилизации спецпредприятию, имеющему лицензию

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

133

Наименование подгруппы отходов	Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности по ФККО	Физико-химическая характеристика отхода (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.п.)	Место образования отхода	Периодичность образования отхода	Количество отхода, т/период							Способ обращения
							строительство первой скважины	строительство последующей скважины	утилизация отходов бурения	консервация	ликвидация	расконсервация	рекультивация	
Лом и отходы черных металлов несортированные	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	железо – 95 %; Fe ₂ O ₃ – 2 %, С – 3 %; физ. состояние – твердый, нелетучий, нерастворимый	монтаж буровой установки и др.	по мере проведения работ	0,237	0,237	-	-	-	-	-	накопление на открытой площадке с покрытием с последующей передачей для утилизации спецпредприятию, имеющему лицензию
Отходы производства сварочных работ	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Fe – 93,48 %, Fe ₂ O ₃ – 1,5 %, Mn – 0,42 %, С – 4,9 %, физ. состояние – твердый, нелетучий, нерастворимый	сварочные работы	по мере проведения работ	0,0005	0,0001	-	-	-	-	-	накопление в металлическом контейнере с последующей передачей для размещения спецпредприятию, имеющему лицензию
						ИТОГО:	493,061	491,889	0,378	0,175	0,403	0,186	0,029	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

131

8.2 Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления

При строительстве скважин образуются различные виды отходов. Вопросы обращения с отходами регулируются ФЗ «Об отходах производства и потребления» [15].

Все отходы, образующиеся в результате производственной деятельности, являются собственностью подрядных организаций, выполняющих данную деятельность.

В процессе производства проектируемых работ помимо отходов бурения образуются:

- отходы III класса опасности: отходы минеральных масел моторных;
- отходы IV класса опасности: обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %); песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (в случае если будут допущены разливы нефтепродуктов и ГСМ); мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные); светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства; обрезь натуральной чистой древесины; шлак сварочный; ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод;

- отходы V класса опасности: отходы полипропиленовой тары незагрязненной; остатки и огарки стальных сварочных электродов; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; резинометаллические изделия отработанные незагрязненные; пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные.

Накопление ТКО осуществляется согласно СанПиН 42-128-4690-88 [119] в металлические контейнеры.

Накопление пищевых отходов планируется производить в мусоросборники (герметичные металлические контейнеры), установленные рядом с кухней-столовой.

В соответствии с пунктом 2.2.1 СанПиН 42-128-4690-88 [119] определена периодичность вывоза ТКО в холодное и теплое время года для населенных мест. Учитывая, что проектируемый объект является промышленной площадкой, и не находится на территории населенного пункта, срок вывоза отходов установлен 1 раз в неделю.

Отходы IV-V классов опасности, подлежащие размещению, будут переданы в собственность ООО НПП «СГТ» с целью размещения на полигоне отходов производства и потребления. Контейнеры, туалеты и емкости для ХБСВ по окончании работ дезинфицируются 10 %-ным раствором хлорной извести (1 кг на 10 л воды, расход извести 4 кг), затем вывозятся.

Отходы V класса опасности, захоронение которых запрещено, (отходы полипропиленовой тары незагрязненной, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		132

металлы в виде изделий, кусков, несортированные) передаются, по мере накопления, в собственность ООО НПП «СГТ» с целью утилизации.

Отходы III-IV классов опасности, содержащие нефти и нефтепродукты, а также ил избыточных биологических очистных сооружений, подлежат отдельному накоплению в герметичных металлических емкостях с последующей передачей в собственность ООО НПП «СГТ» с целью обезвреживания.

Копия лицензии ООО НПП «СГТ» представлена в приложении Ж тома 8.12.2.

Учет отходов от автотранспорта и спецтехники ведется на автотранспортных предприятиях по общему пробегу машин, расходу топлива. При выполнении проектируемых работ пробеговые нормы автотранспорта не учитываются, техобслуживание автотранспорта и спецтехники на площадке не производится, поэтому считаем расчет отходов от эксплуатации автотранспорта и спецтехники нецелесообразным:

- отработанные аккумуляторы;
- фильтры масляные и воздушные;
- крышки отработанные и т.д.

При накоплении отходов в специально отведенных местах на территории технологической площадки в обязательном порядке обеспечиваются следующие условия:

- предельно допустимое количество отходов на площадке накопления не должно превышать количество, установленное лимитами на размещение отходов;
- предотвращение попадания отходов на территорию, прилегающую к промышленным площадкам;
- не допускается смешение отходов различного класса опасности, с целью соблюдения условий утилизации, обезвреживания или размещения отходов предприятий, принимающих отходы;
- категорически запрещается накопление отходов в неустановленных местах.

8.3 Мероприятия по обращению с отходами бурения

При строительстве скважины в составе бурового оборудования применяется установка четырехступенчатой системы очистки бурового раствора российского или импортного производства.

Приготовленный буровой раствор буровыми насосами нагнетается в скважину и, поднимая из нее выбуренную породу, поступает на вибросита, где он освобождается от шлама и поступает в пескоотделитель и илоотделитель, где происходит отделение песка и ила. Центрифуга предназначена для очистки буровых растворов от избыточного количества глины и для регенерации буровых растворов в процессе бурения скважин.

Дополнительно при необходимости буровой раствор на водной основе подается на БФК. После БФК техническая вода повторно используется для приготовления нового бурового

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		133

раствора для бурения последующих интервалов скважин, а шлам поступает в накопитель отходов бурения.

БСВ образуются в процессе механического бурения скважины (углублении скважины, замене части бурового раствора, при обмыве вибросит и технологического оборудования). БСВ поступает в накопитель отходов бурения.

По окончании бурения накопитель отходов бурения должен быть ликвидирован. Ликвидация накопителя отходов бурения включает в себя мероприятия по утилизации – изготовлению строительного материала из буровых отходов.

Расчет объема образования отходов бурения приведены в приложении Г тома 8.12.2.

В процессе бурения скважины в гидроизолированный накопитель отходов бурения поступают:

- шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные,
- растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные,
- воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные.

Отходы бурения в накопителе подлежат утилизации.

Утилизация твердой фазы отходов бурения в накопителе проводится в соответствии с технологией, имеющей положительное заключение Государственной экологической экспертизы, при наличии действующей лицензии на деятельность по обращению с отходами, с использованием своих материалов, оборудования, техники и трудовых ресурсов.

Заключение государственной экологической экспертизы должно предусматривать возможность использования полученного в результате утилизации отходов бурения продукта для проведения рекультивационных или строительных работ.

Для выполнения работ по обращению с отходами бурения требуется привлечение специализированной организации (выбор осуществляется на тендерной основе) имеющей:

- лицензию деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности;
- технологию по использованию (обезвреживанию, утилизации) отходов бурения при производстве строительного материала, получившую положительное заключение государственной экологической экспертизы;
- технические условия на строительный материал;
- сертификат соответствия строительного материала требуемым техническим условиям;
- техническое свидетельство о пригодности для применения в строительстве новой продукции и технологий.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		134

Современные технологии позволяют осуществлять утилизацию отходов бурения с получением строительного материала за счет:

- разбавления исходного сырья (отхода бурения) природными песчаными грунтами;
- механического преобразования отходов бурения путем смешения, связывания и придания изначально аморфной композиции сырья дисперсной структуры со снижением числа пластичности;
- сорбции и удержания минеральных и органических загрязняющих веществ исходного сырья в сорбирующих элементах получаемого строительного материала;
- разрушения изначально устойчивой водоудерживающей системы сырья и насыщения всего грунтового массива воздухом с обеспечением нормального воздушно-водного обменного режима, характерного для минеральных грунтов соответствующего вида (подвида).

В результате утилизации отходов бурения должно быть обеспечено достижение норматива качества установленных проектной документацией, технической документацией (ТУ или действующих Национальных стандартов, ГОСТов) Подрядной организации на получаемую продукцию.

Пробы испытываются в соответствии с заключением государственной экологической экспертизы. Испытания должны производиться в аккредитованных независимых лабораториях.

Подрядчик самостоятельно обеспечивает выполнение химико-аналитического контроля проб для подтверждения соответствия требованиям технической документацией (ТУ или действующих национальных стандартов, ГОСТов) на получаемую продукцию.

Утилизация отходов бурения с получением строительного материала в зависимости от характеристик исходного сырья, условий применения и других факторов может производиться по технологиям, имеющим положительное заключение государственной экологической экспертизы, таких как:

- техническая документация «Использование отходов бурения, выбуренной породы, загрязненного грунта, нефтесодержащих отходов для изготовления строительного материала «Литогрунт» (грунт искусственный)», разработанная ООО «Эмульсионные технологии» в 2016-2017 (приказ об утверждении заключения экспертной комиссии N 483 от 06.10.2017);
- «Проект технической документации по обращению с отходами бурения (переработка и использование твердой фазы отходов бурения и ликвидация жидкой фазы при газогидродинамических исследованиях скважин)», разработанный ООО НПП «СГТ» в 2014 (приказ об утверждении заключения экспертной комиссии N 481-п от 16.10.2014);
- «Технология получения техногенного материала из отходов бурения», разработанная ООО «Сервисный Центр СБМ», ООО Институт «Газэнергопроект» в 2018 (приказ об утверждении заключения экспертной комиссии N 475 от 16.11.2018);

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							135
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

– «Технология получения строительного материала для обустройства месторождений углеводородного сырья», разработанная ООО «Спектр-Т» в 2014 (приказ об утверждении заключения экспертной комиссии N 1487 от 01.12.2014);

– проектная документация «Изготовление и применение строительного материала «Буролит», получаемого при переработке (обезвреживании, утилизации) отходов бурения на нефтегазовых месторождениях», разработанная ЗАО «ЭКОС» в 2015 (приказ об утверждении заключения экспертной комиссии N 2361 от 24.12.2015).

Заключения экспертных комиссий государственной экологической экспертизы на указанные технологии представлены в приложении Ж тома 8.12.2.

Выбор технологии по обращению с отходами бурения не ограничивается представленными в данной проектной документации. Утилизация отходов бурения с получением строительного материала может производиться по другой технологии, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы и другие нормативные документы, негативное воздействие на окружающую среду которой не превышает оцененного в проектной документ и с возможностью применения в данном регионе.

По окончании бурения скважины, до начала утилизации отходов бурения, должны быть проведены исчерпывающие физико-химические исследования бурового шлама с привлечением аккредитованной лаборатории, с составлением протокола лабораторного анализа и сделаны выводы о соответствии бурового шлама требованиям, предъявляемым к исходному сырью, соответствующей технологии.

В качестве примера в данном разделе приводятся сведения об утилизации отходов бурения в накопителе отходов бурения по технологии «Использование отходов бурения, выбуренной породы, загрязненного грунта, нефтесодержащих отходов для изготовления строительного материала «Литогрунт» (грунт искусственный)», разработанной ООО «Эмульсионные технологии», утвержденной приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 06.10.2017 N 483.

Технологией предусматриваются требования к исходному сырью (отходам бурения):

- плотность 0,8-2,2 кг/дм³,
- содержание углеводов менее 15 % по массе,
- влажность – 30-90 %,
- класс опасности отхода III-IV,
- Аэфф – не более 2800 Бк/кг.

Рецептура получаемой смеси отходов бурения (% от объема отходов бурения):

- 100 % отходов бурения;
- 10-100 % минерального грунта (песок);
- 3-30 % цемента;
- 0-10 % сорбент и/или извести негашеной;

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		136

- 1-10 % отвердитель (хлорид кальция);
- 0-10 % гидрокарбонат натрия;
- 0-2,5 % препарат Гумиком марка А.

Производства «Литогрунта» осуществляется на основании технического задания Заказчика, определяющего характеристики грунта. На основании технического задания и результатов входного контроля сырья подбирается рецептура, обеспечивающая соответствие продукта заявленным требованиям. Проводятся пробные лабораторные испытания изготовленных образцов грунта (не менее 5) на установление соответствия целевым показателям. На основании результатов лабораторных исследований устанавливается конкретная рецептура «Литогрунт», соответствующего требованиям Заказчика.

Для определения количества требуемых компонентов при производстве строительного материала «Литогрунт» в рамках проектной документации была принята усредненная рецептура.

Из 487 т (380,9 м³) отходов бурения производится 931 т (717,1 м³) строительного материала «Литогрунт», состоящего из отходов бурения – 487 т, песка – 314 т, цемента – 69 т, извести – 23 т, кальция хлористого – 15, гидрокарбоната натрия – 18 т, препарата Гумиком – 5 т.

Для удобства перемещения техники (автосамосвал для подвоза компонентов) и равномерного перемешивания отходов бурения с компонентами (экскаватор) на подготовительном этапе работ предусматривается устройство разрезающих полос из привозного минерального грунта.

Перемешивание бурового шлама и капсулизирующих компонентов до получения гомогенной массы происходит за счет перемешивания в продольном и поперечном направлениях.

По завершении работ осуществляется отбор одной объединенной пробы продукта для производства анализа в аккредитованной лаборатории по параметрам, соответствующим требованиям ТУ соответствующей технологии.

Строительный материал «Литогрунт» используется для ликвидации накопителя отходов бурения в качестве грунта.

8.3.1 Аварийные ситуации при обращении с отходами бурения

Конструкция накопителей отходов бурения в теле насыпного основания площадки с гидроизоляцией исключает влияние отходов бурения на компоненты природной среды в процессе накопления.

Объем накопителей определен с учетом количества образования отходов бурения, количества материалов для производства строительного материала и 10 %-ого запаса.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		137

Аварийной ситуацией в процессе работ с малой вероятностью может быть переполнение накопителя. Для предотвращения возникновения данной ситуации предусматривается обвалование накопителей отходов бурения по периметру (высотой 1 м, шириной по верху 0,5 м).

Поступление в накопитель отходов бурения жидкой фазы отходов бурения минимизировано за счет использования системы оборотного водоснабжения циркуляционной системы.

Объем накопителей и технологическая последовательность утилизации отходов бурения исключают вероятность их переполнения. Но в случае возникновения аварийной ситуации, процесс ликвидации последствий разлива содержимого накопителя отходов бурения можно разделить на 5 этапов:

- 1) прекращение утечки загрязнителя;
- 2) локализация разлива;
- 3) механический сбор;
- 4) доочистка загрязненной территории или акватории;
- 5) утилизация отработанных материалов.

Если произошел размыв обвалования площадки, то из имеющегося запаса песка восстанавливают обвалование в разрушенном месте, а также делают ограждение вокруг разлива, чтобы исключить дальнейшее растекание. Очистка участка, оказавшегося под воздействием разлива, как правило, осуществляется механическими средствами или вручную, с использованием всех имеющихся на месте ресурсов. На технологической площадке оборудован противопожарный щит, где установлены лопаты, ведра и др. инструменты. Средства по предупреждению и ликвидации аварийных разливов представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Средства по предупреждению и ликвидации аварийных разливов

Наименование имеющихся средств	Назначение средств
Боновые ограждения	локализация разлившихся жидкостей на акватории и на поверхности земли
Бульдозер	снятие верхнего слоя грунта при необходимости
Цементировочные агрегаты ЦА-320	откачка разлитой жидкости
Трактор, оборудованный емкостью	сбор твердой фазы отходов бурения
Ломы, лопаты, кирки	сбор твердой фазы отходов бурения, работы по устройству земляных барьеров, замков, рытья ям, траншей для сбора разлитых н/продуктов и других загрязнителей
Ведра	сбор разлитых жидких загрязнителей
Сорбенты: торф, древесные опилки	сбор разлитых жидких загрязнителей
Минеральные вещества: глина, песок	устройство барьеров, замков

Вывоз отходов, образовавшихся в результате аварийных ситуаций на проектируемых объектах, осуществляется автотранспортом, согласно имеющимся на момент аварии договорам. При необходимости заключаются договоры на утилизацию отходов со специализированными организациями.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		138

8.4 Оценка воздействия при обращении с отходами производства и потребления

Возможные варианты обращения с отходами производства и потребления рассмотрены при строительстве первой и последующей скважин, а также при утилизации отходов бурения, при консервации, расконсервации, ликвидации скважины и рекультивации. Для оценки воздействия на окружающую среду при обращении с отходами выполнены следующие действия:

- определены виды отходов;
- присвоены наименования отходам по ФККО [42];
- определены методы накопления (в том числе площадки) и обращения с отходами в зависимости от их агрегатного состояния, опасных свойств, классов опасности;
- проведены расчеты нормативов образования отходов (приложение Г тома 8.12.2) по этапам работ (таблица 8.1);
- предложены мероприятия по обращению с отходами (таблица 8.1).

При осуществлении проектируемых работ возможно образование 17 видов отходов III-V классов опасности для окружающей среды. Расчетный норматив образования отходов составил:

- при строительстве первой скважины – 493,061 т,
- при строительстве последующей скважины – 491,889 т,
- при утилизации отходов бурения – 0,378 т,
- при консервации – 0,175 т,
- при ликвидации – 0,403 т;
- при расконсервации – 0,186 т;
- при рекультивации – 0,029 т.

Основными отходами, образующимися при строительстве скважины, являются отходы бурения:

- шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные (212,893 т),
- растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные (145,417 т),
- воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные (129,100 т).

Отходы бурения подлежат складированию в накопителе отходов бурения (на срок не более 11 месяцев) с целью дальнейшей утилизации по технологии, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы. Для работ по утилизации отходов бурения требуется привлечение специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							139

Отходы IV-V классов опасности, подлежащие размещению, будут переданы в собственность ООО НПП «СГТ» с целью размещения на полигоне отходов производства и потребления. Контейнеры, туалеты и емкости для ХБСВ по окончании работ дезинфицируются 10 %-ным раствором хлорной извести (1 кг на 10 л воды, расход извести 4 кг), затем вывозятся.

Отходы V класса опасности, захоронение которых запрещено, (отходы полипропиленовой тары незагрязненной, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные) передаются, по мере накопления, в собственность ООО НПП «СГТ» с целью утилизации.

Отходы III-IV классов опасности, содержащие нефти и нефтепродукты, а также ил избыточный биологических очистных сооружений, подлежат отдельному накоплению в герметичных металлических емкостях с последующей передачей в собственность ООО НПП «СГТ» с целью обезвреживания.

Копия лицензии ООО НПП «СГТ» представлена в приложении Ж тома 8.12.2.

Воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления в штатных условиях отсутствует.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									140
120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ									
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

9 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

9.1 Виды воздействия на растительность территории расположения проектируемого объекта

Воздействие планируемой деятельности на растительный покров может осуществляться в нескольких направлениях:

- непосредственное уничтожение растительного покрова в пределах площади отвода;
- механические повреждения почвенного покрова на площади отвода;
- нарушение гидрологического режима территории и, как следствие этого, изменение структуры фитоценозов;
- химическое загрязнение выбросами вредных веществ в атмосферу от используемого оборудования и, в результате этого, уничтожение и изменение растительных группировок;
- захламливание территории порубочными остатками и отходами производства и потребления;
- повышение пожароопасности, уничтожение растительности в результате пожаров.

Основными видами нарушения растительного покрова являются механическое и химическое воздействия. Механические нарушения составляют основную долю всех видов воздействия.

Формы проявления механического воздействия на растительность.

Ведущей формой проявления механического воздействия на растительность следует считать непосредственное нарушение растительного покрова на площадке строительства. Под нарушением здесь подразумевается полное уничтожение растительного покрова при сооружении насыпного основания из минерального грунта на территории отвода. Грунтовая отсыпка площадок приводит к перехвату поверхностного стока и подтоплению прилегающих участков. Изменение структуры и видового состава растительных сообществ в результате повышения увлажнения являются вторичной формой проявления механического воздействия на растительность.

Значительное нарушение растительного покрова также может вызвать бессистемная езда тяжелого, особенно гусеничного, транспорта, поэтому проезд транспорта предусмотрен только по регламентированным проездам и автозимникам.

Возрастание антропогенной нагрузки на территорию выражается также и в увеличении сбора ягод, грибов и лекарственных растений.

В связи с потенциальной пожароопасностью, наиболее уязвимы кустарничково-лишайниковые растительные сообщества, которые достаточно широко представлены на осваиваемой территории.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							141
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Косвенное воздействие может проявиться в изменении различных условий существования растений: это изменения качества воздуха, почвенного слоя, условий аэрации и водоснабжения растений.

Процессы восстановления исходного состояния растительных группировок после прекращения механического воздействия до настоящего времени остаются малоизученными и недостаточно освещены в научной и специальной литературе.

Формы проявления химического воздействия на растительность.

Воздействие на растительность непосредственно через загрязнение воздушного бассейна возможно в силу того, что растения выступают в роли поглотителей газообразных примесей, которые переносятся из атмосферы на растительность совместным действием диффузии и воздушных потоков. При контакте с растениями газы связываются ими, растворяются на внешней поверхности или усваиваются через устьица [148].

Воздействие атмосферных загрязнителей затрагивает многие стороны жизни растений. Вещества-токсиканты адсорбируются на клеточных оболочках, нарушают структуру и функциональную активность клеточных мембран, благодаря чему создаются условия для проникновения токсикантов внутрь клетки, нарушается обмен веществ. В результате резко снижается фотосинтез, нарушается работа ферментных систем.

Острое повреждение растений возникает при действии на них высоких концентраций токсикантов в течение кратковременного периода. При этом происходят необратимые повреждения ассимиляционных тканей, приводящие к нарушению газообмена и, в ряде случаев, к гибели растений. Острое повреждение диагностируется визуально по внешнему виду растения (возникновение некрозов, преждевременное опадание листьев и т.д.).

Хроническое повреждение растений является результатом длительного воздействия небольших концентраций токсиканта. Внешние признаки в этом случае выражены слабее по сравнению с острым воздействием. Характерным является снижение прироста, преждевременный листопад, потери плодоношения, длительное нарушение газообмена и др.

Химическое воздействие при производстве работ на технологической площадке связано с действием оксидов серы, углерода, азота и других загрязняющих веществ.

Различают две группы повреждений растительности, связанных с действием SO₂:

- видимые, выражающиеся в деформации, пятнистости и некрозах ассимиляционных органов растений;
- скрытые, проявляющиеся в снижении продуктивности за счет ингибирования фотосинтеза, изменении метаболизма, увеличении восприимчивости к болезням и вредителям, ускорении старения растений [144].

Под влиянием SO₂ у растений усиливаются признаки ксероморфности: уменьшается площадь листовых пластинок, увеличивается степень жилкования и количество устьиц, размеры клеток устьичного аппарата уменьшаются [147], наблюдается мелкоклетность, утолщение клеточных оболочек [150].

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							142
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Повышение концентрации CO₂ в атмосфере, даже без учета глобального потепления, способно привести к значительному изменению структуры и функционирования экосистем, что скажется неблагоприятно на растениях [159].

Двуокись азота даже в очень слабых концентрациях (0,01 мг/м³) вызывает нарушение азотного обмена у растений, а также влияние окислов азота оказывает отрицательное действие на процесс фотосинтеза. Хроническое воздействие таких концентраций приводит к гибели растений. Фитотоксичность выбросов усугубляется переходом их под солнечными лучами в фотооксиданты, а под влиянием паров воды – в азотную кислоту, что приводит к возникновению «кислотных дождей». Азотистая и азотная кислоты образуются также после поглощения двуокиси азота устьицами в результате реакции с водой на влажной поверхности мезофилла [143].

9.2 Воздействие на растительный покров при возникновении аварийных ситуаций

При строительстве площадки, в т.ч. накопителя отходов бурения, при регламентированном режиме работы воздействие на растительный покров будет минимальным. Исключение составляют возможный разлив на рельеф жидкой фазы отходов бурения (отработанного бурового раствора и буровых сточных вод) в случае возникновения аварийных ситуаций. Химическое воздействие на растительность может произойти при аварийных разливах ГСМ и химреагентов, при стоке ливневых вод с территорий площадки, при корневом поглощении влаги из загрязненного поверхностного или внутрипочвенного стока, загрязнении близлежащего водоема или грунтовых вод.

Реакция растительного покрова на загрязнение зависит от типа растительности, вида и продолжительности загрязнения, количества поступивших загрязняющих веществ, времени года.

При прямом воздействии углеводородов на растительность, попадая в клетки и сосуды растений вызывает токсические эффекты. Они проявляются в быстром повреждении, разрушении и отмирании всех живых тканей растений.

Скорость восстановления травяного покрова определяется видовым составом, сохранностью после воздействия и уровнем остаточного загрязнения почвы.

Принятые проектом технические решения обеспечивают высокую надежность работы объектов на весь период производства работ.

Растительный покров выступает в качестве площадного барьера при поступлении загрязняющих веществ в виде газов или с осадками, механически задерживая и ассимилируя часть техногенного потока. Косвенное воздействие атмосферных загрязнителей на растительность проявляется через почву, являющуюся активным биохимическим барьером на пути проникновения загрязнителей.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		143

Следует отметить, что выбросы в атмосферу вредных веществ от работы оборудования проектируемых объектов в штатном режиме (зона влияния 0,05 ПДК) рассеиваются на расстояние до 4,5 км. Учитывая предусмотренные проектом решения, воздействие на растительность атмосферных загрязнителей при нормальном режиме работы, можно оценивать, как низкое.

Проектом предусмотрен ряд технических решений, представленных комплексом технических, технологических и организационных мероприятий, которые позволяют минимизировать негативное воздействие проектируемых объектов на растительный покров.

9.3 Мероприятия по охране растительного мира и снижению воздействия на почвенно-растительный покров

Главным условием минимизации отрицательного воздействия на почвенно-растительный покров является строгое соблюдение границ арендуемой территории, что приведет к уменьшению площади проявления воздействия.

Одним из основных мероприятий по снижению воздействия на почвенно-растительный покров является строгое соблюдение природоохранных и технологических регламентов при строительстве проектируемых объектов.

При выборе расположения площадки максимально использовалась возможность размещения на землях с менее ценной растительностью. При этом учитывались инженерно-геологические условия района строительства, применяемые методы производства строительно-монтажных работ.

Для уменьшения ущерба растительному покрову планируется комплекс мероприятий, включающий:

- производство земляных работ исключительно в пределах полосы отвода земель;
- проведение земляных работ при устойчивых отрицательных температурах и достаточном по мощности снежном покрове для исключения дополнительного нарушения травяно-кустарничкового покрова;
- движение транспорта производится только в границах дорог;
- подъезды предусмотрены с грунтовой отсыпкой;
- отвод атмосферных осадков с территории промплощадки, защиту от подтопления грунтовыми и поверхностными водами с прилегающих земель;
- запрещение разведения костров и других работ с открытым огнем за пределами специально отведенных мест;
- сбор и вывоз отходов производства и потребления, образовавшихся в процессе строительства;
- организация запаса средств для сбора аварийных проливов нефтепродуктов;
- организация контроля качества при производстве и приемке работ;
- рекультивация нарушенных земель.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		144

Площадки комплектуются средствами первичного пожаротушения в соответствии с требованиями ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [19].

9.3.1 Мероприятия по охране видов растительности, занесенных в Красную книгу

На площадке строительства редких видов растений и грибов нет, но учитывая возможность обнаружения в районе работ объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу, недропользователю, осуществляющему реализацию данного проекта, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- строгий контроль за производством земляных и других строительных работ исключительно в пределах полосы отвода земель со своевременной уборкой отходов производства;

- исключить захламливание прилегающих участков за пределами землеотвода;

- движение транспорта и строительной техники осуществлять только по организованным проездам;

- соблюдение требований ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [19];

- заправку оборудования ГСМ осуществлять автозаправщиками только на специальной площадке, исключая попадания ГСМ в почву и водоемы;

- в случае обнаружения в полосе отвода растений, занесенных в Красные книги, необходимо обозначить их местоположение и сообщить в уполномоченные природоохранные органы исполнительной власти, которые должны принять решение о приостановке (продолжении) строительных работ, а также при необходимости принять специальные мероприятия по охране объектов растительного мира, занесенных в Красные Книги;

- с персоналом должен проводиться инструктаж об ответственности за неправомерное добывание, сбор, уничтожение растений, занесенных в Красные книги различных рангов.

Во время проведения инженерно-экологических изысканий редкие виды растений на территории проектируемых объектов встречены не были. В пределах зоны строительства, а также предполагаемой зоны влияния краснокнижные животные и птицы не были встречены. Мест гнездований также не отмечено.

Поскольку территория участка недр является ареалом распространения растений, занесенных в Красные книги, то в случае их обнаружения вблизи проектируемых объектов необходимо обязательно сообщить об этом уполномоченным государственным органам в области охраны окружающей среды, предусмотреть изготовление плакатов с фотографиями краснокнижных видов растений и разместить их в местах массового скопления людей.

Предусмотренные проектом мероприятия по охране растительного мира (п. 9.1.2) относятся и к видам, занесенным в Красные книги. Дополнительно требуется соблюдение мер охраны, предусмотренных Красными книгами.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		145

Требуется провести ознакомление персонала с перечнем видов растений, занесенных в Красные книги, которые могут быть встречены на территории производства работ. С персоналом должен проводиться инструктаж об ответственности за неправомерное добывание, сбор, уничтожение видов растений, занесенных в Красные книги.

В случае обнаружения в пределах земельного отвода редких видов грибов, лишайников и сосудистых растений, может быть целесообразным проведение дополнительного обследования территории с целью выявления мест произрастания особо ценных растительных сообществ и уточнения общего количества экземпляров каждого вида растения, а также выбор прилегающих местообитаний (существующих биогеоценозов), пригодных для переноса [146].

Подобные работы необходимо выполнять с помощью квалифицированных специалистов-геоботаников по договору с научно-исследовательским институтом. Проект по пересадке растений должен быть направлен на согласование с территориальным Управлением Росприроднадзора. Перемещение экземпляров краснокнижных растений осуществляется на основании утвержденного проекта пересадки и разрешения на добывание объектов растительного мира, занесенных в Красные книги. По окончании работ, связанных с переносом редких и исчезающих видов растений, предусматриваются меры по их охране и мониторингу за их состоянием [153].

9.4 Оценка воздействия на растительный покров

При регламентированной работе техники и оборудования основные нарушения растительности происходят в полосе, отводимой под строительство объекта. Основные нарушения растительности происходят в полосе, отводимой под строительство технологической площадки (отсыпка минеральным грунтом).

При реализации настоящего проекта углеводородное загрязнение растительности возможно только в случае нештатных ситуаций (аварий). Однако вероятность аварийного загрязнения, благодаря специально разработанному комплексу мероприятий, мала. Кроме того, прогнозные масштабы возможных нештатных ситуаций незначительны.

Загрязнение растительного покрова может происходить только опосредованно, через загрязнение воздушного бассейна. Ухудшение качества воздуха во время производства работ будет происходить за счет выбросов от спецтехники, электростанций, котельной, факела, склада ГСМ и др. С выхлопными газами при работе транспорта в воздух попадают оксиды углерода, азота, серы, которые, оседая на растениях вместе с пылью, оказывают угнетающее действие.

При химическом воздействии наиболее уязвимыми окажутся лишайники, восстановление их обилия до исходного потребует десятилетий.

Воздействие на растительность, связанное с атмосферными выбросами загрязняющих веществ, будет наиболее значительным в периоды бурения и испытания скважины.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							146
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Уровень воздействия при строительстве скважины на растительность можно считать слабым (в соответствии с гл. 3), поскольку пространственный масштаб воздействий определяется как местное воздействие, а по временному масштабу воздействие можно отнести к долгосрочному. После применения предлагаемых природоохранных мер остаточные воздействия снижаются до незначительных.

Воздействие проектируемых объектов приведет к изменениям растительного покрова (засыпка растительности), однако предусмотренные природоохранные мероприятия позволят ограничить это воздействие участками согласованного земельного отвода. Растительность прилегающих территорий нарушаться не будет.

При подготовке территории под строительство проектируемых объектов, в т.ч. накопителя отходов бурения можно выделить следующие основные виды воздействия:

- изменение целевого назначения участков, их отчуждение для размещения технологических объектов;
- уничтожение напочвенного покрова (в границах отвода).

Дополнительное (при несоблюдении экологических требований) воздействие на растительный покров может проявляться в следующем:

- неупорядоченное движение строительной и транспортной техники, что вызовет различные нарушения и механические повреждения растительного покрова за пределами отведенных участков;
- захламление территории отходами производства и потребления;
- перераспределение поверхностного стока.

На этапе строительства важно строго соблюдать установленные границы, то есть не выходить за границы отведенной территории.

Таким образом, в целом, воздействие на растительный мир можно охарактеризовать как умеренное, связанное в первую очередь с механическим нарушением растительного покрова в пределах площади землеотвода при соблюдении принятых мероприятий по предотвращению пожаров. Опосредованное химическое воздействие небольших концентраций загрязняющих веществ, как правило, не приводит к острому повреждению растений [143].

Потенциальное воздействие строительных работ на растительность можно считать слабым. После применения предлагаемых природоохранных мер остаточные воздействия снижаются до незначительных.

Оценка влияния производственных объектов проекта, выполненная с учетом пространственно-временной значимости воздействий комплексов технических объектов на растительность, позволяет отнести его при нормальном режиме функционирования и при осуществлении мероприятий по охране растительности к допустимому.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		147

9.5 Виды воздействия на животный мир и среду обитания

При хозяйственном освоении территории возникает целый ряд факторов, оказывающих негативное влияние на состояние животного мира. По характеру влияния эти факторы можно разделить на две группы:

- прямое влияние на фауну территории (уничтожение объектов фауны);
- косвенное влияние (изменение и уничтожение местообитаний).

К первой группе относится несанкционированный отстрел животных (браконьерство), а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой. Интенсивный приток людей, снабженных современными техническими средствами передвижения, как правило, резко усиливает пресс браконьерского промысла. В первую очередь воздействию будут подвергаться ценные пушные и копытные животные.

Эффективной мерой пресечения браконьерства может послужить запрет со стороны администрации предприятия ввоза на территорию всех орудий промысла животных (оружие, капканы), а также собак и запрет на несанкционированное передвижение вездеходной техники.

Косвенное влияние связано с изменениями среды обитания и проявляется в изъятии либо трансформации местообитаний животных, шумовом воздействии работающей техники, присутствии человека, нарушении привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных.

ИПП будет выполняться при установлении устойчивого снежного покрова. В зимний период численность животных на территориях, на которых предполагается строительство объектов минимальная. Отсыпка территории будет постепенная, осуществляться методом «от себя», сопровождаться шумом автотранспорта и спецтехники. Поэтому под прямое уничтожение попадут беспозвоночные и позвоночные (насекомоядные, грызуны) животные, зимующие в почве, а также виды птиц, не успевшие улететь с территории строительства.

Эксплуатация прилегающих автодорог также представляет собой опасность и может являться причиной гибели выбегающих на трассу животных и птиц. В основном же дороги оказывают преимущественно косвенное влияние на животный мир: препятствуют дневным и сезонным миграциям животных. Согласно данным «Атласа Тюменской области» [126] путей регулярных миграций широкоподвижных видов животных нет. В ходе выполнения инженерных изысканий мест массового скопления и сезонных путей миграции животных также выявлено не было.

Во время проведения испытаний скважин потенциально опасным объектом является факельное устройство. Помимо пожароопасности факел может служить причиной гибели птиц и насекомых. При наличии на площадке бурения факельной установки, являющейся источником открытого огня потенциальная пожароопасность достаточно велика. Риск возникновения пожаров особенно возрастает в пожароопасный сезон. Негативное действие

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							148
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

фактора связано как с гибелью объектов животного мира, так и с уничтожением местообитаний. Соблюдение требований противопожарной безопасности, аварийных ситуаций, а также надлежащей производственной дисциплины на предприятии позволит минимизировать вероятность пожара.

Косвенное воздействие будет оказано изъятием земель, являющихся местообитанием беспозвоночных и позвоночных животных, в результате чего многие виды фауны лишаются определенной части своих кормовых угодий, укрытий, мест отдыха и размножения.

Земли, непосредственно занятые проектируемыми объектами, являются территориями, на временный срок выведенными из состава среды обитания. Преобразования растительности на части площадей, отводимых во временное пользование, также носят практически необратимый характер – без специальных восстановительных работ (рекультивации) ландшафт не сможет воспроизвести свои прежние компоненты, но в любом случае естественный ландшафт будет замещен другим, с более простой структурой.

Максимальные повреждения охотничьих угодий имеют место на стадии строительства, а также при ликвидации аварий.

В результате всех воздействий происходит некоторая трансформация внутривидовых и межвидовых отношений, стирается территориальность, изменяется поведение животных, возникают изменения ценотических связей в динамической цепи «хищник – жертва». Нарушение ритма суточной активности у животных стимулирует агрессивность прямых и потенциальных хищников. Особенно это значимо в период размножения животных и выкармливания молодняка. На птиц фактор беспокойства отрицательно влияет не только в период гнездования, но и в выводковый период, снижая успешность размножения в популяции.

С учетом небольшой площади земель, требующейся под строительство, проектируемый объект не повлияет на исчезновение видов. Появление новых видов животных также маловероятно, поскольку объект будет располагаться на большом расстоянии от населенных пунктов, строительство планируется непродолжительным по времени, завоз животных на территорию объекта запрещен, на площадке строительства будут выполняться санитарные требования.

Воздействие на гидробионты и ихтиофауну

Основное воздействие проектируемых объектов на состояние гидробионтов заключается в изъятии воды на технологические нужды из поверхностных водных источников, в возможной миграции загрязняющих веществ с площадки скважины (в том числе при аварийных разливах на площадке) в водные объекты.

Накопитель отходов бурения имеет гидроизоляцию, поэтому фильтрация загрязняющих веществ из накопителя отходов бурения при штатном режиме исключена.

Фильтрация загрязняющих веществ возможна при аварийных утечках или разливах на технологической площадке. Известно, что любое вещество, поступающее в водную среду, в

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		149

зависимости от токсикологических свойств и количества имеет три степени воздействия на компоненты биоты. При концентрации ниже пороговой реакция живых организмов может быть нейтральной или стимулирующей, при увеличении концентрации она становится угнетающей или ингибирующей, а при дальнейшем увеличении концентрации наступает гибель организма.

9.6 Мероприятия по охране и минимизации отрицательных воздействий на объекты животного мира

В соответствии с «Требованиями по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» [30] любая производственная деятельность должна быть регламентирована в плане конкретных способов, методов, технологий и мероприятий, обеспечивающих предотвращение гибели объектов животного мира.

Предусматриваемые проектом мероприятия по охране животного мира, в том числе животных, занесенных в Красную Книгу, направленные на охрану атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенно-растительного покрова, обеспечивают и охрану среды обитания животного мира на этих территориях. Благодаря им можно уменьшить негативное антропогенное воздействие, но полностью исключить его невозможно.

В целях охраны животного мира в соответствии с «Требованиями по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» [30] при реализации данного проекта, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- перемещение строительной техники только в пределах отведенных площадей, по организованным проездам;
- в процессе строительства необходимо проводить тщательную уборку отходов, предотвращение образования свалок – мест концентрации синантропных видов птиц и животных;
- не оставлять не закопанными ямы, траншеи на длительное время, во избежание попадания туда млекопитающих;
- запретить ввоз на территорию района работ всех орудий промысла животных (с назначением Заказчиком ответственного за соблюдением данного мероприятия); на строительных объектах будет введен запрет на содержание собак;
- исключить вероятность загрязнения ГСМ территории строительства;
- соблюдать пожарную безопасность в процессе проводимых работ;
- осуществлять строгий контроль по соблюдению строительной полосы отвода.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		150

Компенсационные выплаты в отношении объектов животного мира действующим законодательством РФ не предусмотрены. В отношении объектов животного мира основным является разработка мероприятий по их охране и расчет затрат на осуществление соответствующих мероприятий.

В соответствии с постановлением Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [25] раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» включает расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий. После окончания проведения работ по строительству скважины проводятся мероприятия по восстановлению среды обитания объектов животного мира – рекультивация нарушенных земель.

Ряд несложных организационно-профилактических мероприятий: обвалование площадки скважины, изготовление ограждений всего объекта площадки скважины, – позволит значительно снизить потенциальную опасность производственных объектов по отношению к объектам животного мира.

Снабжение емкостей и резервуаров на всех сооружаемых объектах системой защиты предотвратит попадание в них животных.

Оптимальное размещение проектируемого объекта уменьшает действие фактора, связанного с изъятием земель, результатом чего может являться качественное ухудшение среды обитания животных.

Световое воздействие на этапе производства работ может привлекать в темное время суток птиц и некоторых животных, в результате чего возможно столкновение с элементами конструкций объектов единичных особей. Снижению светового воздействия на окружающую среду способствует: отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры, уменьшение до минимального количества освещения в ночное время; контроль недопущения горизонтальной направленности лучей прожекторов; контроль недопущения использования осветительных приборов без ограничивающих свет кожухов, предусмотренных конструкцией; правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения; для участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности должны быть снижены до 0,5 лк. При условии выполнения защитных мер световое воздействие на природную среду ожидается незначительным.

Использование ярких источников света (прожекторов) ночью будет ограничено местами непосредственного выполнения работ или требованиями техники безопасности.

Запрет несанкционированного механизированного перемещения по территории, ввоза в район проведения работ огнестрельного оружия и других орудий промысла животных позволит снизить степень пресса браконьерского промысла.

Осуществлять и контролировать проведение технической и биологической рекультивации на территории землеотвода, предусмотренной проектом, восстановление поврежденных и нарушенных участков следует проводить в кратчайшие сроки.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							151
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таким образом, при осуществлении проектных работ основными негативными аспектами для животного мира территории являются изъятие земель и фактор беспокойства. Воздействие других факторов нейтрализуется принятием мер организационного характера, прежде всего жесткой производственной дисциплины.

Вероятность аварийного загрязнения окружающей среды, благодаря принятым проектом техническим решениям, весьма мала, и прогнозные масштабы возможных нештатных ситуаций весьма незначительны. Тем не менее на период проведения работ разработан комплекс организационно-технических мероприятий по локализации и устранению аварийных разливов (гл. 11).

На площадке проведения работ и близлежащих территориях следует:

- контролировать вывоз объектов животного мира;
- сохранять местообитания видов на территориях их обнаружения;
- предусмотреть изготовление плакатов с фотографиями краснокнижных видов животных и размещение их в местах массового скопления людей;

Во время проведения инженерно-экологических изысканий редкие виды животных и растений на территории предполагаемого строительства встречены не были. С учетом небольшой площади земель, требующейся под строительство (по сравнению с территорией ЯНАО), строительство объекта не повлияет на исчезновение видов. Появление новых видов также маловероятно, поскольку объект будет располагаться на большом расстоянии от населенных пунктов, период строительства по времени непродолжителен, завоз животных на территорию объекта запрещен, на площадке строительства будут выполняться санитарные требования.

Оценка влияния объектов проектирования, выполненная с учетом пространственно-временной значимости воздействий комплексов технических объектов на животных, позволяет отнести его при нормальном режиме функционирования и при осуществлении мероприятий по охране животного мира к допустимому.

9.6.1 Мероприятия по охране видов животных, занесенных в Красную книгу

В соответствии с ФЗ «Об охране окружающей среды» [17], постановлением Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [25] проектом предусмотрены мероприятия по охране объектов животного мира (п. 9.6).

Требуется провести ознакомление персонала с перечнем видов животных, занесенных в Красные книги, которые могут быть встречены на территории производства работ. С персоналом должен проводиться инструктаж об ответственности за неправомерное добывание и уничтожение видов животных, занесенных в Красные книги.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		152

На площадках строительства редких и охраняемых видов животного мира, занесенных в Красную книгу, нет, но учитывая возможность их встречи на территории района работ, при реализации данного проекта, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- производство земляных работ и строительно-монтажных работ осуществлять исключительно в пределах полосы отвода земель, со своевременной уборкой отходов производства;
- исключить захламление и загрязнение прилегающих участков за пределами землеотвода;
- движение транспорта и строительной техники осуществлять только по организованным проездам;
- в случае выявления гнезд или мигрирующих особей «краснокнижных» видов птиц и животных обеспечить их локальную охрану с соответствующим информационно-пропагандистским сопровождением, проинформировать об их местоположении соответствующие службы охраны природы (Департамент природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО).

9.7 Оценка воздействия на животный мир

Выбросы в атмосферу вредных веществ от работы оборудования проектируемых объектов в штатном режиме минимальные (в пределах ПДК), рассеивание их на расстоянии до 4,5 км (зона влияния), поэтому на фауну особо-охраняемых природных территорий воздействие оказано не будет, т.к. ближайший из них расположен на расстоянии более 116 км.

Воздействие проектируемых объектов приведет к незначительному влиянию на животный мир (в основном изменение местообитаний и фактор беспокойства), однако предусмотренные природоохранные мероприятия позволят ограничить это воздействие участками согласованного земельного отвода.

Потенциальное воздействие строительных работ на животных можно считать слабым. После применения предлагаемых природоохранных мер остаточные воздействия снижаются до незначительных.

Оценка влияния производственных объектов, выполненная с учетом пространственно-временной значимости воздействий комплексов технических объектов на животных, позволяет отнести его при нормальном режиме функционирования и при осуществлении мероприятий по охране животного мира к допустимому.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		153

10 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве объекта, а также при авариях

10.1 Основные направления организации производственного экологического контроля

Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) – это система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями требований, в том числе нормативов и нормативных документов, федеральных норм и правил, в области охраны окружающей среды [17].

Производственный экологический контроль (ПЭК) 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, установленных законодательством в области охраны окружающей среды [17].

К одним из основных задач ПЭК согласно ГОСТ Р 56062-2014 [76] относятся:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за обращением с опасными отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организации;
- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды;
- контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа, и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования.

Формы проведения ПЭК согласно ГОСТ Р 56062-2014 [76]:

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		154

– инспекционный контроль в виде плановых или внеплановых инспекционных проверок;

– производственный эколого-аналитический (инструментальный) контроль – получение данных о количественном и качественном содержании веществ и показателей для контроля соблюдения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду и эффективности работы природоохранного оборудования;

– производственный экологический мониторинг (ПЭМ) включает долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения в пределах негативного воздействия деятельности организации в соответствии с ГОСТ Р 56059-2014 [75]. ПЭМ осуществляет подрядная организация, выбранная на условиях тендера. Также недропользователь вправе заключать договора на выполнение химико-аналитических работ с любой лабораторией, имеющей аттестат аккредитации соответствующей области.

Структура ПЭК соответствует специфике деятельности организации и оказываемому ей негативному воздействию на компоненты окружающей среды. В общем случае при проектировании строительства скважин программа ПЭК включает в себя ПЭК на этапах строительства скважин (СМР, подготовительные работы, бурение, крепление, испытание, консервация, расконсервация, ликвидация), рекультивации нарушенных земель и в случае аварийных ситуаций.

10.2 Производственный экологический контроль на этапе строительства и рекультивации

10.2.1 ПЭК общих требований природоохранного законодательства

До начала строительства предусмотрен контроль наличия необходимой разрешительной документации в области охраны окружающей среды:

- положительных заключений государственной экологической экспертизы и иных установленных законодательством государственных экспертиз;
- зарегистрированных в установленном законодательством порядке землеустроительных документов;
- согласованного проекта рекультивации нарушенных земель;
- утвержденных и согласованных в установленном порядке проектов нормативов (ПДВ, ПНООЛР);
- разрешительной документации (разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу, лимиты на размещение отходов);
- планов-графиков ПЭК.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		155

В период производства работ необходим контроль ведения внутренней документации, включая протоколы и журналы учета.

В рамках контроля за соблюдением общих требований природоохранного законодательства в период строительства проектируемых объектов требуются периодические проверки технического состояния строительной техники и технологического оборудования.

На этапах строительства, эксплуатации и ликвидации накопителя отходов бурения необходимо осуществлять контроль за его целостным состоянием. В случае обнаружения механических повреждений целостности накопителя следует в оперативном порядке произвести работы по его восстановлению.

Проектной организацией в рамках авторского надзора предусмотрен контроль соответствия проводимых работ проектной документации, в том числе контроль за соблюдением общих требований природоохранного законодательства.

10.2.2 ПЭК за охраной атмосферного воздуха

Согласно ст. 25 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» [16], производственный контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляют юридические лица, индивидуальные предприниматели, 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.

При осуществлении ПЭК за охраной атмосферного воздуха регулярному контролю подлежат параметры и характеристики, нормируемые или используемые при установлении нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов [76].

Определение количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при производстве работ и контроль величин ПДВ осуществляется расчетным методом по утвержденным методикам с дальнейшим сопоставлением результатов с гигиеническими нормативами.

Учитывая то, что при строительстве проектируемого объекта выбросы носят временный характер, и их величина на площадке не превышает ПДК рабочей зоны, специальные мероприятия по охране атмосферного воздуха не предусматриваются, проведение инструментального мониторинга атмосферного воздуха не требуется, поскольку вблизи проектируемого объекта отсутствуют населенные пункты (ближайший населенный пункт п. Тадебеяха расположен в 70 км).

ПЭК состояния атмосферного воздуха на этапах проектируемого строительства также включает:

- контроль за соблюдением технологии строительства;
- контроль за техническим состоянием оборудования;

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		156

- контроль за проведением плановых регламентных технических обслуживаний спецтехники и автотранспорта (экоаналитический контроль и проверка шумового воздействия спецтехники и автотранспорта осуществляется на станциях технического обслуживания организации, которой принадлежат спецтехника и автотранспорт);
- контроль соблюдения нормативов ПДВ расчетным методом;
- отбор проб в рамках ПЭМ на границе СЗЗ. Пункты отбора проб атмосферного воздуха, контролируемые параметры и периодичность отбора приведены в таблице 10.1.

10.2.3 ПЭК за охраной водных объектов

Согласно ГОСТ Р 56062-2014 [76] при осуществлении ПЭК на этапе строительства проектируемых объектов за охраной водных объектов регулярному контролю подлежат нормируемые параметры и характеристики:

- технологических процессов и оборудования, связанных с образованием сточных вод;
- сооружений для очистки сточных вод;
- систем водопотребления и водоотведения;
- территорий ВОЗ и ПЗП ближайших водных объектов.

В соответствии с п. 5 СП 2.1.5.1059-01 [120] производственный контроль за влиянием хозяйственной деятельности на подземные воды (при эксплуатации подземных вод в качестве источников водоснабжения) обеспечивают юридические лица или индивидуальные предприниматели, деятельность которых прямо или косвенно оказывает влияние на качество подземных вод.

Мониторинг поверхностных вод и донных отложений проводится в ближайшем водном объекте, расположенном на расстоянии не более 500 м от проектируемого объекта.

Пункты отбора проб грунтовых и поверхностных вод, донных отложений, контролируемые параметры и периодичность отбора приведены в таблице 10.1.

Проектной документацией предусмотрена система организованной очистки, повторного использования и вывоза сточной воды. Сброс сточной воды на рельеф, в поверхностные водоемы и подземные водоносные горизонты не предусматривается.

10.2.4 ПЭК в области обращения с отходами

Необходимость организации и проведения производственного контроля за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с отходами установлена в ст. 67 ФЗ «Об охране окружающей среды» [17] и ст. 25-27 ФЗ «Об отходах производства и потребления» [15].

Осуществление производственного контроля в области обращения с отходами является обязательным условием деятельности по охране окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Недропользователь определяет порядок осуществления данного контроля.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		157

Система производственного контроля в области обращения с отходами делится на:

1) контроль за нормативно-технической документацией в области обращения с отходами включает в себя контроль за наличием на предприятии соответствующей внутренней документации (инструкций, журналов учета образования и движения отходов и т.п.), и внешней документации, требующей согласований в органах исполнительной власти (проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, формы статистической отчетности и др.);

2) контроль за соблюдением требований нормативно-технической документации включает в себя контроль за соблюдением внутренних инструкций, распоряжений, приказов, разработанных экологических программ, контроль за выполнением предписаний, требований законодательства в области обращения с отходами и т.д.;

3) контроль за профессиональной подготовкой и обучением должностных лиц включает в себя контроль за своевременным прохождением профессиональной подготовки лиц, назначенных приказом руководителя к работам по обращению с отходами, проведением внутреннего обучения (инструктажа) персонала.

Составной частью контроля является визуальный осмотр мест накопления отходов.

В ходе контроля проверяются:

– техническое состояние мест накопления отходов (герметичность контейнеров, емкостей, целостность обвалования технологической площадки и гидроизоляции накопителя отходов бурения и т.п.);

– условия накопления отходов по классам опасности и агрегатному состоянию (накопление отходов должно осуществляться в соответствии с гл. 8);

– сроки вывоза отходов (по мере накопления и в период технического этапа рекультивации);

– обеспечение своевременной разработки «Проекта нормативов образования отходов и лимитов размещения»;

– соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ;

– выполнение требований приказов, предписаний, производственных инструкций по обращению с отходами работниками предприятия.

Периодичность проведения производственного инспекционного контроля в области обращения с отходами:

1. Плановые проверки проводятся с периодичностью раз в месяц (ведение журналов учета образования отходов и др.) и ежеквартально (контроль за выполнением требований по предотвращению загрязнения земель при образовании отходов производства и потребления).

2. Внеплановые проверки проводятся при проверке выполнения предписаний, их частота проведения зависит от сроков, указанных в предписании. Внеплановый

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		158

производственный контроль производится при поступлении сигнала Заказчику о нарушениях Подрядчиком природоохранного законодательства в том числе в части обращения с отходами производства и потребления, а также с отходами бурения.

При выявлении нарушений в области обращения с отходами составляется предписание на имя руководителя подразделения. В предписании указываются должность, фамилия, имя и отчество руководителя подразделения (участка, цеха), нарушения, сроки устранения нарушений, дата проведения проверки, ставится номер предписания и подпись руководителя подразделения или его заместителя. При проведении повторной проверки в случае выявления неустраненных нарушений составляется акт о невыполнении предписания. В акте указывается: номер невыполненного предписания, перечень нарушений, которые не были устранены, ставится подпись руководителя подразделения или его заместителя. Все предписания и акты хранятся в журнале.

Лица, которые допущены к обращению с отходами I-IV класса опасности, обязаны иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами I-IV класса опасности (ст. 15 ФЗ «Об отходах производства и потребления» [15]).

Учет отходов ведется с использованием «Федерального классификационного каталога отходов» [42].

На этапе рекультивационных работ и по мере накопления в период строительства объекта все виды образующихся отходов производства и потребления подлежат вывозу и передаче специализированным организациям, имеющим лицензию деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности. Отходы бурения подлежат передаче специализированной организации для утилизации с получением строительного материала. Выбор специализированной организации осуществляется на тендерной основе.

При утилизации отходов бурения требуется строгое соблюдение технологии и контроль соответствия выполняемых работ техническим условиям.

Начинать работы по утилизации следует после подтверждения класса опасности отходов бурения и содержания нефтепродуктов в них с привлечением специализированной лаборатории, имеющей соответствующий аттестат аккредитации. При приготовлении строительного материала не допускать просыпания отдельных компонентов и смеси на ненарушенную почву. По завершении работ осуществляется отбор одной объединенной пробы строительного материала для производства анализа в аккредитованной лаборатории по параметрам, соответствующим требованиям технических условий.

10.2.5 ПЭК за охраной земель и почв

При осуществлении ПЭК в области охраны земель и почв регулярному контролю подлежат нормируемые параметры и характеристики состояния [76]:

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		159

- земель лесного фонда;
- земельных участков, загрязненных в результате аварийных ситуаций;
- земельных участков, подлежащих рекультивации, и работы по рекультивации земель.

ПЭК за охраной земель и почв в период строительства производится по всей площади отвода:

- контроль соблюдения границ отвода в период строительства и по окончании работ;
- контроль заправки техники в специально отведенных и оборудованных для этого местах, для исключения загрязнения почв; движение транспорта по регламентированным проездам;
- в ВОЗ и ПЗП ближайших водных объектов (визуальный и инспекционный контроль);
- контроль соблюдения предусмотренных проектной документацией мероприятий по охране почв и земельных ресурсов;
- отбор проб почв в рамках ПЭМ. Точки отбора проб почв, контролируемые параметры, периодичность отбора проб приведены в таблице 10.1.

По результатам геохимического анализа при наличии загрязнения грунтовых вод и/или почвенного покрова организуется мониторинг растительности. Пункты мониторинга растительности совпадают с пунктами мониторинга почв. Наблюдению и анализу подлежат: тип растительности, состояние, изменения/нарушения растительного покрова.

10.2.6 ПЭК за состоянием геологической среды, мониторинг состояния недр

Производственный экологический контроль за состоянием геологической среды направлен в первую очередь на предотвращение и минимизацию негативного воздействия при строительстве скважин, такого как: химическое загрязнение геологической среды, нарушение целостности пластов при изъятии флюидов из недр, нарушение естественного температурного режима многолетнемерзлых грунтов, активизация криогенных процессов.

Производственный контроль соблюдения технических решений и мероприятий, направленных на минимизацию негативных воздействий на геологическую среду, выполняется в соответствии с требованиями «Правил безопасности...» [33], природоохранного законодательства и действующими требованиями техники и технологии бурения, крепления и испытания скважины:

- проведение всех земляных работ в зимнее время;
- устройство мощной отсыпки из минерального грунта методом «от себя» для предотвращения развития криогенных процессов и сохранения естественного температурного режима грунтов;
- размещение накопителя отходов бурения в теле насыпного основания, без соприкосновения с естественной поверхностью, гидроизоляция;

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		160

– регламентирование движения транспорта в пределах существующих автодорог и трасс автозимников;

– рекультивация нарушенных земель.

Таким образом при осуществлении мероприятий по ИПП, в том числе при строительстве накопителя отходов бурения, недра не затрагиваются, активизация опасных геологических процессов (образование карста, диффузии почв) не происходит.

Мониторинг недр в соответствии с «Положением о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр РФ» [37] представляет собой систему регулярных наблюдений, сбора, накопления, обработки и анализа информации, оценки состояния геологической среды и прогноза ее изменений под влиянием естественных природных факторов, недропользования и других видов хозяйственной деятельности. Периодичность и виды контроля представлены в таблице 10.1.

При соблюдении всех проектных решений по производству работ при строительстве скважин, негативное воздействие на геологическую среду, способствующее развитию опасных геологических процессов, будет минимальным.

10.2.7 ПЭК на этапе рекультивации

ПЭК на этапе рекультивационных работ включает контроль соответствия выполняемых работ согласованному проекту рекультивации земельного участка, а также предусмотренных данной проектной документацией природоохранных мероприятий.

При проведении работ по технической рекультивации не допускается дополнительное нарушение и загрязнение почвенно-растительного покрова и грунта.

ПЭК также включает:

- контроль исправности применяемой техники и инструментов;
- контроль качества очистки технологической площадки от отходов производства и потребления;
- контроль организованного обращения с отходами производства и потребления (вывоз всех видов образующихся отходов в места размещения, утилизации и обезвреживания согласно заключенным договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности);
- контроль движения транспорта по регламентированным проездам;
- контроль качества планировочных работ;
- контроль качества ликвидации накопителя отходов бурения согласно технологии;
- контроль соблюдения прав и выполнения обязанностей, предусмотренных договором аренды земельного участка.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							161
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

10.3 Производственный экологический мониторинг (контроль состояния компонентов окружающей среды)

ПЭМ состояния и загрязнения окружающей среды осуществляется в рамках производственного экологического контроля и включает долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территории хозяйственной деятельности и в пределах их воздействия на окружающую среду [75].

Цель ПЭМ – обеспечение недропользователя информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий в пределах месторождения.

Основные задачи ПЭМ в районе размещения площадки согласно ГОСТ Р 56059-2014 [75]:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды;
- прогноз изменения состояния окружающей среды;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Мониторинговые исследования на территории Салмановского (Утреннего) НГКМ осуществляются ООО «АРКТИК СПГ 2» в соответствии с лицензией на пользование недрами.

Рекомендации по определению перечня контролируемых показателей и расположению пунктов наблюдения в районе проектируемого объекта приведены в соответствии с «Положением о территориальной системе наблюдения за состоянием окружающей среды в границах лицензионных участков на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории ЯНАО» [43].

Структура ПЭМ включает:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг снежного покрова;
- мониторинг почвенного покрова;
- мониторинг поверхностных вод и донных отложений;
- радиационный контроль (мониторинг).

В соответствии с рекомендациями «Положения о территориальной системе наблюдения...» [43] по расположению пунктов наблюдения и определению перечня контролируемых показателей в пробах в программе экологического мониторинга приводятся контролируемые объекты, расположение и наименование точек отбора проб, перечень контролируемых показателей, периодичность отбора проб и соответствующие нормативные документы.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ					
					Лист
					162

Критериями выбора точек отбора проб почвы и подземных вод являются: направление поверхностного стока, уклон поверхности и расположение накопителя отходов бурения на технологической площадке.

Отбор проб компонентов природной среды должен сопровождаться составлением акта отбора проб, далее пробы передаются в аккредитованную лабораторию, с которой заключен договор на проведение химико-аналитических исследований. В результате всех необходимых исследований составляются протоколы.

В таблице 10.1 представлены пункты мониторинга, точки отбора проб и перечень контролируемых показателей в рамках программы мониторинга в районе расположения проектируемого объекта.

Все пункты мониторинга и точки отбора проб представлены на картах-схемах в графической части 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-1-УЗСП1-000-ГП-04, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-2-УЗСП2-000-ГП-05, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-3-УЗСП3-000-ГП-06, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-1-УЗСП1-000-ГП-07, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-2-УЗСП2-000-ГП-08, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-3-УЗСП3-000-ГП-09.

Задачами производственного экологического мониторинга являются:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе расположения техногенных объектов;
- прогноз изменения состояния окружающей среды;
- разработка мероприятий по снижению и предотвращению негативного воздействия техногенных объектов.

Расположение пунктов наблюдения и перечень контролируемых показателей в пробах почвенного и снежного покровов, воды и донных отложений водоемов и водотоков, атмосферного воздуха приведены в соответствии с «Положением о территориальной системе наблюдения...» [43].

Контрольные пункты наблюдения почвенного и снежного покровов, атмосферного воздуха размещаются на границе СЗЗ – на расстоянии 1000 м (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [116]).

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 предусмотрены в гл. 11.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		163

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Таблица 10.1 – Точки отбора проб, их расположение и перечень контролируемых показателей ПЭК(ПЭМ)

Точки отбора проб	Объект контроля	Расположение точек отбора проб	Периодичность отбора	Перечень контролируемых показателей	Вид контроля	Нормативный документ
Атмосферный воздух (точки отбора проб совпадают с точками отбора снежного покрова)						
1АС	воздух рабочей зоны (для контроля за организованными и неорганизованными источниками выбросов ЗВ предлагается использовать расчетный метод, основанный на определении массы выбросов ЗВ по фактическим данным о составе и качестве исходного сырья, технологическом режиме и дальнейшего сопоставления с установленными нормативами ПДВ)	на технологической площадке	два раза в год (июнь-сентябрь)	диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, метан, бенз(а)пирен, пыль, сажа	расчетный	постановление Правительства ЯНАО от 14.02.2013 N 56-П [43], ГОСТ 17.2.1.03-84 [59], ГОСТ 17.2.4.02-81 [61], ГОСТ 17.2.6.02-85 [62]
2АС, 3АС, 4АС, 5АС	воздух на границе СЗЗ	на границе СЗЗ			инструментальный	
Снежный покров (точки отбора проб совпадают с точками отбора атмосферного воздуха)						
1АС,	снежный покров	на технологической площадке	1 раз в год (март-апрель)	ионы аммония, нитрат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, фенолы, железо общее, свинец, цинк, марганец, медь, никель, хром VI	инструментальный, химико-аналитический,	постановление Правительства ЯНАО от 14.02.2013 N 56-П [43]
2АС, 3АС, 4АС, 5АС		на границе СЗЗ				
Поверхностные воды и донные отложения (точки отбора проб совпадают)						
1ПВДО	ручьи без названия	в 118 м от УЗСП-1, в 313 м от УЗСП-2, в 290 м от УЗСП-3	мониторинг поверхностных вод – в момент начала половодья, летне-осеннюю межень, ежегодно; периодичность отбора проб донных отложений – один раз в год (летне-осенняя межень), ежегодно	в пробах поверхностных вод: уровень кислотности, рН, БПК5, ион аммония, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, АПАВ, нефтепродукты, фенолы (в пересчете на фенол), железо общее, свинец, цинк, марганец, медь, никель, хром VI, щелочность, жесткость, растворенный кислород, ХПК, сухой остаток, сульфаты. В донных отложениях: Рн водной вытяжки, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, АПАВ, железо общее (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма), хром VI (валовая форма), медь (валовая форма)	инспекционный, химико-аналитический, визуальный контроль	постановление Правительства ЯНАО от 14.02.2013 N 56-П [43], ГОСТ 7.1.3.07-82 [54], РД 52.24.609-2013 [81], ГОСТ 17.1.5.01-80 [57], ГОСТ 31861-2012 [73]
Почвы и растительность						
1П, 2П, 3П, 4П	почва	с четырех сторон по периметру на расстоянии 25 м от края площадки	1 раз в год (июнь – август)	уровень кислотности (Рн) водной вытяжки, общее содержание азота, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, бенз(а)пирен, железо общее (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма)	хим.-аналитический	постановление Правительства ЯНАО от 14.02.2013 N 56-П [43], ГОСТ 17.4.4.02-84 [66],
5П		на границе СЗЗ				

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

164

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

167

Точки отбора проб	Объект контроля	Расположение точек отбора проб	Периодичность отбора	Перечень контролируемых показателей	Вид контроля	Нормативный документ
				форма), хром VI (валовая форма), фенолы, АПАВ, кадмий (валовая форма), ртуть (валовая форма), медь (валовая форма)		ГОСТ 17.4.3.01-83 [63], ГОСТ 28168-89 [71]
Растительность			при необходимости, при получении результата лабораторного исследования почв, подтверждающего загрязнение	видовой состав растительности и проективное покрытие	визуальный	ФЗ «Об охране окружающей среды» [17]
Радиационный фон						
1Р, 2Р, 3Р	радиационный фон	над поверхностью накопителей отходов бурения с выбуренной породой	во время бурения скважины и накопления отходов бурения	определение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения выбуренной породы	инструментальный	МУ 2.6.1.2398-08 [96], СанПиН 2.6.1.2523-09 [117], СанПиН 2.6.1.2800-10 [118]

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

165

Мониторинг нарушенности земель, осуществляется с целью получения данных о нарушенности почвенно-растительного покрова и нецелевом использовании земельных ресурсов в период строительства.

Контролируемыми параметрами при проведении мониторинга нарушенности земель являются:

- площади и конфигурация участков, нарушенных при проведении строительных работ. Описывается характер нарушений (механическое нарушение, химическое загрязнение), производится метрическое определение размеров нарушенного участка. По результатам натурных замеров рассчитываются площади нарушенных участков;

- площади участков развития экзогенных процессов, площади и конфигурация участков подтопления и заболачивания, возникших при проведении строительных работ.

Мониторинг нарушенности земель проводится трижды: до начала строительства, в период строительства и после завершения строительства, преимущественно в летнее время.

Ответственный исполнитель за проведение мониторинга компонентов окружающей среды – служба предприятия – заказчика (недропользователя) либо сторонняя организация, имеющая соответствующую область аккредитации (по договору с Заказчиком).

Отборы проб осуществляет специализированная организация, анализ выполняется аналитической лабораторией в соответствии с нормативными требованиями. При визуальных наблюдениях должно контролироваться соответствие объекта проектным параметрам и решениям, в том числе:

- соответствие проекту работ по подготовке основания и чаши накопителя;
- состояние откосов, наличие под ними промоин, зарастание и заиление.

В журнал визуальных наблюдений заносят сведения обо всех обнаруженных при осмотрах и обследованиях сооружений недостатках. К журналу прилагается план сооружения, на котором отмечаются все участки, где в процессе эксплуатации произошли серьезные нарушения в техническом состоянии сооружений с указанием характера нарушения и даты. На накопителе обнаруженные дефектные места обозначаются сигнальными знаками, по которым они могут быть легко найдены.

Должностное лицо, ответственное за техническое состояние накопителя отходов бурения, должно еженедельно проверять журнал визуальных наблюдений и делать записи о принятых мерах по устранению выявленных недостатков и их исполнению.

10.3.1 Мониторинг атмосферного воздуха

Расположение пунктов наблюдения и определение перечня контролируемых показателей в пробах атмосферного воздуха приведены в таблице 10.1 в соответствии с «Положением о территориальной системе наблюдения...» [43].

Отбор проб воздуха необходимо проводить на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли в течение 20-30 минут, с помощью специального аспираторного насоса в тефлоновый пакет

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		166

объемом 10 л, который должен быть герметично закрыт во избежание конденсации в нем влаги из воздуха ГОСТ 17.2.3.01-86 [60].

Расположение точек отбора проб представлено на картах-схемах графической части 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-1-УЗСП1-000-ГП-04, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-2-УЗСП2-000-ГП-05, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-3-УЗСП3-000-ГП-06.

Пробы отбираются два раза в год (июнь-сентябрь) в течение строительства.

Измерения, обработка результатов наблюдений и оценка загрязненности воздуха должны выполняться в соответствии с ГОСТ 17.2.1.03-84, ГОСТ 17.2.4.02-81, ГОСТ 17.2.6.02-85 [59, 61, 62] согласно нормативно-методическим и инструктивным документам Росгидромета и Санэпиднадзора Минздрава России.

Учитывая то, что при строительстве проектируемого объекта выбросы носят временный характер, и их величина на площадке не превышает ПДК рабочей зоны, специальные мероприятия по охране атмосферного воздуха не предусматриваются.

10.3.2 Мониторинг снежного покрова

Поскольку химический состав атмосферных осадков является интегральной характеристикой загрязнения слоя атмосферы, в котором образуются облака, зимой для контроля состояния атмосферного воздуха рекомендуется также проведение мониторинга атмосферных осадков (снега) в период установления устойчивого снежного покрова (при накоплении максимального запаса влаги).

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.

Отбор снежного покрова производится 1 раз в год (март-апрель) [43], на том же месте где производится отбор проб атмосферного воздуха.

При отборе фиксируются следующие данные: место и дата отбора пробы, высота снежного покрова и географические координаты пробной площадки.

Для отбора проб снега используются следующие вспомогательные устройства и материалы: стандартный снегомер-плотномер, снегомерная рейка; полиэтиленовый пакет вместимостью 10-12 дм³ или полиэтиленовое ведро с крышкой для пробы снега; полиэтиленовая пленка – подкладка под крышку ведра размером 50×50 см³.

Снежный покров контролируется по следующим физико-химическим показателям: ионы аммония, нитрат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, фенолы, железо общее, свинец, цинк, марганец, медь, никель, хром VI [43].

10.3.3 Мониторинг поверхностных вод и донных отложений

Наблюдения за состоянием поверхностных вод на территории участка недр в районе расположения проектируемых объектов, рекомендуется проводить на поверхностных

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		167

водоисточниках, расположенных вблизи от проектируемых площадок, с расположенными на них накопителями отходов бурения.

На водоемах пункт контроля качества воды должен быть установлен у берега со стороны очага возможного загрязнения (ГОСТ 17.1.3.12-86 [55]).

Мониторинг поверхностных вод и донных отложений производится в одних и тех же пунктах отбора проб. Донные отложения, аккумулируя загрязняющие вещества, являются показателем антропогенного воздействия на поверхностные воды и могут быть источником их вторичного загрязнения (РД 52.24.609-2013 [81]).

Пункты отбора проб поверхностных вод и донных отложений (1ПВДО) расположены в ближайших водных объектах от УЗСП-1, 2, 3.

Расположение точек отбора проб представлено на картах-схемах графической части 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-1-УЗСП1-000-ГП-04, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-2-УЗСП2-000-ГП-05, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-3-УЗСП3-000-ГП-06.

Наблюдения за качеством воды в водотоках осуществляют в момент начала половодья, летне-осеннюю межень, ежегодно [43]. Периодичность отбора проб донных отложений – один раз в год (летне-осенняя межень) в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80, ГОСТ 31861-2012 [57, 73].

Пробоотбор поверхностных вод (минимальный объем – не менее 3 дм³) осуществляется батометром или бутылем с пробкой. Пробы поверхностных вод для химического анализа отбираются пробоотборником из поверхностного слоя с глубины 0,3-0,5 м. Подготовка емкостей для отбора проб, с целью определения химических веществ, производится в соответствии с ГОСТ 31861-2012 [73].

Для получения достоверных результатов анализ воды проводится в короткие сроки. Если это невозможно, то применяются различные методы консервации по ГОСТ 31861-2012 [73]. При отборе пробы регистрируются следующие данные: дата и место отбора, номер и географические координаты пробной площадки, глубина взятия, вид и номер пробы (точечная, объединенная) (в соответствии с приложением 3 ГОСТ 17.1.5.05-85 [58]).

Количественный состав загрязняющих веществ в пробах поверхностной воды должны контролировать по следующим физико-химическим показателям: уровень кислотности, рН, БПК₅, ион аммония, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, АПАВ, нефтепродукты, фенолы (в пересчете на фенол), железо общее, свинец, цинк, марганец, медь, никель, хром VI. Перечень показателей определен согласно утвержденному «Положению о территориальной системе наблюдения...» [43]. В поверхностной воде определяются растворимые формы тяжелых металлов, щелочность, жесткость, растворенный кислород, ХПК, сухой остаток, сульфаты (РД 39-133-94 [77]). Отбор, хранение и транспортировка проб воды осуществляется в соответствии с действующими стандартами (ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 31861-2012 [58, 73]).

Требования к устройствам для хранения проб природных вод:

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							168
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

– устройства для хранения проб природных вод должны обеспечивать неизменность состава и свойств воды от момента ее отбора до анализа;

– емкости для хранения проб природных вод должны быть герметичными и изготовлены из химически стойкого материала;

– вместимость емкости для хранения проб воды следует выбирать из ряда: 0,25; 0,5; 1; 2; 3; 5; 10; 20; 30 и 50 дм³;

– для транспортирования емкости с пробами должны быть установлены в тару, обеспечивающую их сохранность в зимних и летних условиях.

Пробы воды нумеруются и вносятся в ведомости отбора. На емкости с отобранной водой приклеиваются этикетки, где указывается номер пробы, дата, место отбора, вид анализа, объект анализа, должность и фамилия отобравшего пробу. После этого емкости упаковываются в деревянный ящик, препятствующий проникновению света и уменьшающий его отрицательное воздействие на пробы.

Требования к транспортировке проб по ГОСТ 31861-2012 [73]:

– емкости с пробами упаковывают таким образом, чтобы упаковка не влияла на состав пробы и не приводила к потерям определяемых показателей при транспортировании, а также защищала емкости от возможного внешнего загрязнения и поломки;

– при транспортировании емкости размещают внутри тары (контейнера, ящика, футляра и т.п.), препятствующей загрязнению и повреждению емкостей с пробами. Тара должна быть сконструирована так, чтобы препятствовать самопроизвольному открытию пробок емкостей;

– пробы, подлежащие немедленному исследованию, группируют отдельно и отправляют в лабораторию.

При отборе проб воды проводят визуальное наблюдение за водоемом путем его осмотра. При этом внимание обращают на: гибель рыбы и других водных организмов, растений; выделение пузырьков донных газов; появление повышенной мутности, посторонних окрасок, запаха, цветения воды, пены, пленки и других посторонних предметов.

Отбор проб донных отложений для химического анализа проводится согласно ГОСТ 17.1.5.01-80 [57], при помощи дночерпателя со дна водоема площадью 1 м².

Количественный состав донных отложений необходимо контролировать по таким физико-химическим показателям как: рН водной вытяжки, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, АПАВ, железо общее (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма), хром VI (валовая форма), медь (валовая форма). Перечень показателей определен согласно «Положению о территориальной системе наблюдения...» [43].

Требования к консервации и хранению проб донных отложений:

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		169

– показатели загрязнения, изменяющиеся за небольшой промежуток времени (например, температура, pH, eH), необходимо определять на месте отбора непосредственно после отбора пробы;

– при необходимости применяют различные консервирующие вещества в зависимости от перечня анализируемых загрязняющих веществ и свойств донных отложений, пробы хранят в охлажденном (от 0 до минус 3 °С) или замороженном (до минус 20 °С) состоянии;

– сосуды для хранения проб должны герметически закрываться. Для хранения проб могут быть использованы широкогорлые сосуды из химически стойкого стекла или пластмасс типа тефлона и полиэтилена высокого давления с герметически закрывающимися крышками или термосы;

– сосуды для хранения проб перед заполнением должны быть тщательно подготовлены (вымыты, высушены, при необходимости заполнены инертным газом и т.д.). При определении в пробах нефтепродуктов, хлорорганических пестицидов, тяжелых металлов, СПАВ и другие сосуды готовят в соответствии с особенностями методов количественного определения каждого загрязняющего вещества. Сосуды для проб, отобранных для микробиологических исследований, предварительно стерилизуют;

– сосуды для хранения и консервации проб должны иметь несмывающиеся номера;

– протокол отбора проб составляется на месте сбора в соответствии с рекомендуемым приложением 1 ГОСТ 17.1.5.01-80 [57].

Оценка степени загрязненности поверхностной воды и донных отложений исследуемого района должна производиться на основании сравнения данных физико-химического анализа проб со значениями фоновых и фактических показателей.

При обнаружении повышенных концентраций одного из анализируемых веществ осуществляется повторный отбор проб в данной точке. В случае подтверждения результатов анализов – детально обследуется участок контроля для выяснения причин загрязнения.

10.3.4 Мониторинг почв и растительности

Отбор и анализ проб почв должны проводиться на эпизодических и режимных пунктах наблюдения. Эпизодические пункты используются для уточнения определения содержания загрязняющих веществ в грунте до и после выполнения работ по рекультивации земель. Режимные пункты устанавливаются в местах потенциальных аварийных разливов нефтепродуктов или химических растворов. Сеть режимных пунктов должна быть динамичной и пересматриваться с учетом результатов анализов и других сведений.

Расположение пунктов наблюдения за состоянием почв и определение перечня контролируемых показателей в пробах почвы приведены в таблице 10.1 в соответствии с «Положением о территориальной системе наблюдения...» [43].

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							170
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

В соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» [90] допустимая площадь ключевого участка (мониторинговой площадки) должна быть не менее 0,01 га.

При проведении почвенного мониторинга исследуются: физическое состояние, физико-химические свойства, биологические свойства, загрязненность почв.

Пункты контроля за фактическим состоянием почв расположены с четырех сторон по периметру на расстоянии 25 м от края площадки, а также на границе СЗЗ. Расположение точек представлены на картах-схемах графической части 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-1-УЗСП1-000-ГП-04, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-2-УЗСП2-000-ГП-05, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-3-УЗСП3-000-ГП-06, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-1-УЗСП1-000-ГП-07, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-2-УЗСП2-000-ГП-08, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-3-УЗСП3-000-ГП-09.

Определение содержания химических загрязняющих веществ в почвах проводится методами, использованными при обосновании ПДК (ОДК) или другими методами, метрологически аттестованными, включенными в государственный реестр методик в аккредитованной химической лаборатории. Согласно ГОСТ 17.4.4.02-84 [66] отбор проб для химического и бактериологического анализов проводят 1 раз в год. Пробы почв отбираются в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 28168-89 [63, 66, 71].

Пробы почв необходимо отбирать с глубины 0-5 см и 5-20 см (ГОСТ 17.4.4.02-84 [66]). Для нивелирования локальных особенностей распределения химических веществ отбираются смешанные (объединенные) пробы. Смешанный образец состоит не менее чем из 5 индивидуальных образцов, равномерно распределенных по площадке опробования (по конверту или окружности). Индивидуальные пробы объединяют и тщательно перемешивают, затем берут смешанный образец массой около 500 г.

Полученные результаты мониторинга следует соотносить с ПДК (ОДК) или ОБУВ, а также с фоновыми значениями ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09, СанПиН 2.1.7.1287-03 [108, 109, 114].

При необходимости проводятся наблюдения за состоянием растительного покрова. Наблюдения выполняются в период максимального развития травостоя и включают: геоботаническое описание, определение проективного покрытия травостоя [149].

Отбор проб растительности проводится при необходимости, по результатам анализа геохимических данных о состоянии грунтовых вод и/или почвенного покрова при наличии свидетельств об их загрязнении.

10.3.5 Радиационный контроль (мониторинг)

Если по результатам гамма-съемки на участке не выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, или 0,6 мкЗв/ч – на участках под строительство производственных

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		171

зданий и сооружений, то считается, что локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют (МУ 2.6.1.2398-08 [96]).

Измерения мощности дозы гамма-излучения в период инженерных изысканий на земельных участках по показаниям поискового прибора показало среднее значение МЭД <0,10 мкЗв/ч.

Таким образом, мощность дозы гамма-излучения в районе расположения проектируемого объекта не превышает 0,6 мкЗв/ч – нормативного значения для земель под строительство производственных зданий и сооружений (МУ 2.6.1.2398-08 [96]).

В соответствии с СанПиН 2.6.1.2800-10 [118] во время строительства скважин требуется проведение производственного радиационного контроля, который включает выполнение замеров для определения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения выбуренной породы над поверхностью накопителя отходов бурения с выбуренной породой (1Р, 2Р, 3Р). Расположение точек измерения представлено на картах-схемах графической части 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-1-УЗСП1-000-ГП-07, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-2-УЗСП2-000-ГП-08, 120.ЮР.2017-2020-02-ООС12-3-УЗСП3-000-ГП-09.

Измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках проводят на высоте 1 м от поверхности земли. Число повторных измерений или время измерения (при использовании интегральных дозиметров) в каждой контрольной точке должно выбираться в соответствии с указаниями методик выполнения измерений или руководством по эксплуатации дозиметра.

Измерения мощности дозы гамма-излучения и выявление локальных радиационных аномалий рекомендуется проводить при положительной температуре воздуха, а также:

- при толщине снежного покрова на территории менее 0,1 м;
- промерзании грунтов на глубину менее 0,1 м;
- после установления влажности грунтов (в осенний и весенний периоды или после интенсивных дождей) до характерного для данной местности состояния в соответствии с СанПиН 2.6.1.2800-10 [118].

10.3.6 Производственный контроль (мониторинг) при возникновении аварий

Производственный экологический контроль (мониторинг) при авариях предусматривает наличие следующих мероприятий:

- 1) плана мероприятий по ликвидации последствий загрязнения окружающей среды в результате возможных аварий;
- 2) контроля за уровнем готовности работников предприятия к аварийным ситуациям, наличием и техническим состоянием оборудования, обеспечивающего предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, включающего следующие мероприятия:

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	172

- проверка журнала с отметками о пройденной аттестации руководящего состава и специалистов по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- инструктаж членов буровой бригады по практическим действиям при ликвидации газонефтеводопроявлений, согласно плану ликвидации аварий (ПЛА) на предприятии (проверка журнала охраны труда);
- проверку состояния буровой установки, ПВО, инструмента и приспособлений;
- учебную тревогу. Периодичность учебных тревог устанавливается буровым предприятием (результаты проверки заносятся в журнал охраны труда);
- оценку готовности объекта к оперативному утяжелению бурового раствора, пополнению его запасов путем приготовления или доставки на буровую (наличие химреагентов и работоспособность блока приготовления раствора).

Согласно п. XXI «Правил безопасности...» [41] к работам на скважинах с возможными газонефтеводопроявлениями допускаются рабочие и специалисты, прошедшие подготовку по курсу «Контроль скважины. Управление скважиной при газонефтеводопроявлениях» в специализированных учебных центрах. Проверка знаний и переподготовка этих кадров проводится не реже одного раза в три года.

Область охвата и параметры экологического контроля и мониторинга зависят от масштаба и условий аварии и определяются по согласованию с соответствующими государственными органами.

В случае возникновения аварийной ситуации и производства аварийных работ должен осуществляться оперативный экологический контроль (мониторинг), позволяющий получить информацию, относящуюся непосредственно к операциям по ликвидации чрезвычайной ситуации, т.е. информацию, которая необходима для планирования и реализации мероприятий по ликвидации разлива или его последствий.

Для проведения оценки экологического ущерба и для оценки эффективности проведения ликвидационных и восстановительных мероприятий осуществляется мониторинг подвергшихся воздействию компонентов окружающей среды.

В период проведения мониторинга основополагающими являются три взаимодополняющих подхода:

- сравнение данных, полученных до и после аварийной ситуации;
- сравнение данных с загрязненных и незагрязненных контрольных участков;
- отслеживание изменений с течением времени.

При ликвидации аварии производится контроль:

- применяемых методов локализации и ликвидации аварии (мероприятия по ликвидации приведены в гл. 11);
- объемов собранного загрязнителя;
- эффективности мер по локализации и ликвидации разлива.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		173

При возникновении аварий, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу (пожаров ГСМ, взрыва газа и др.) выполняется контроль состояния атмосферного воздуха.

Контроль состояния атмосферного воздуха

При возникновении аварий, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу организация оперативного контроля загрязнения воздуха определяется гидрометеорологическими факторами, летучестью и температурой излившихся нефтепродуктов. Состояние воздуха анализируется не менее чем в трех точках (около места аварии), одна из которых находится с наветренной стороны. Кроме того, организуется контроль за пределами участка аварии.

При обнаружении повышенных уровней загрязнения атмосферного воздуха (выше фонового загрязнения), наблюдения проводят несколько раз в сутки. Время и количество замеров могут изменяться в соответствии с местными условиями.

В случае возникновения фонтанирования скважины контроль за источником выбросов и состоянием воздушного бассейна должен проводиться газоспасательной службой или противодонной военизированной частью с регистрацией результатов измерений в журнале контроля (РД 51-1-96 [79]).

Анализ проб воздуха проводится на определение: диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, метана, сажи, взвешенных веществ, бенз(а)пирена, формальдегида, синильной кислоты, органических кислот. Отбор проб воздуха проводится газоспасателями в изолирующих средствах защиты до тех пор, пока состояние воздушной среды на всех участках аварийного производства не будет соответствовать санитарным нормам.

Контроль состояния поверхностных вод и донных отложений, водной биоты

При аварийных разливах для контроля производственных процессов могут потребоваться следующие действия:

- оценка объемов разливов (вычисляется по источнику разлива);
- оценка пространственных размеров загрязненной поверхности (визуально оценить загрязнение локализовано только на рельефе или достигло ВОЗ и произошло загрязнение водной среды).

При аварийных разливах загрязняющих веществ и попадания их в водные объекты производится учащенный по времени (через 1-3 дня) и пространству отбор проб.

Пробы воды и донных отложений отбираются в месте непосредственного попадания загрязняющих веществ в водные объекты, в пункте 250-500 м выше границы разлива, в пунктах 250-500 м ниже по направлению движения загрязненной массы и в точке, где визуально шлейф загрязненной воды не прослеживается. Подобный отбор проб повторяется в завершающей стадии ликвидации аварии и через неделю после полного устранения ее последствий. Ведение гидрохимических наблюдений за поверхностными водами позволит

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		174

своевременно предотвратить развитие отрицательных изменений в приповерхностной гидросфере.

Контролю подлежит весь перечень загрязняющих веществ в поверхностной воде и донных отложениях, предусмотренный в таблице 10.1 [43].

Мониторинг водной биоты (гидробиологический мониторинг) [81, 138, 139] выполняется с отбором проб зообентоса и зоопланктона. Оцениваемые параметры – видовая насыщенность (количество видов доминантных комплексов, групп) и обилие (численность и биомасса). Определяется общий таксономический состав гидробионтов в исследованных водотоках, выполняется оценка степени качественного и количественного развития планктона и бентоса, анализируется состояние водных экосистем. Для оценки качества вод используют показатели зоопланктона, при этом оценка сапробности вод выполняется по модифицированной методике Пантле и Бука [138].

Контроль состояния грунтовых вод

В случае возникновения аварийной ситуации, связанной с разливом нефтепродуктов или технологических жидкостей, отбор проб необходимо проводить с учетом уклона поверхности – от площадки в сторону вероятного сноса загрязнителей, т.е. ниже по рельефу. Пробы грунтовой воды отбираются из прикопок (глубина 50 см). Также необходимо наличие одной фоновой скважины в 250 м выше по рельефу от площади разлива вне потенциальных источников загрязнения грунтовых вод. Отбор и первичная обработка проб должна производиться в соответствии с ГОСТ 31861-2012 [73].

При выявлении загрязнения подземных вод пробы воды из пунктов контроля отбирают сразу после обнаружения загрязнения, затем через 10, 30, 60 дней. Допускается проводить более частые интервалы отбора проб (ГОСТ 17.1.3.12-86 [55]).

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих обязательному исследованию в грунтовых водах: рН, нитраты, сульфаты, хлориды, нефтепродукты, фенолы, АПАВ, токсичность хроническая.

Контроль состояния почвенно-растительного покрова

В период проведения мероприятий по ликвидации аварий контроль состояния территории следует сосредоточить на обеспечении локализации зоны загрязнения и уменьшения площади нарушенных земель. На месте возникновения аварийной ситуации проводится комплекс работ, включающий:

- визуальное наблюдение нарушенной (загрязненной) и прилегающей территории;
- определение площади нарушенной (загрязненной) территории;
- отбор проб почвы с различных горизонтов для определения глубины проникновения

в грунт и оценки необходимого объема рекультивации. Результаты анализа проб сравниваются с данными мониторинговых исследований прошлого отбора, данных фонового загрязнения почвы;

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		175

– отбор проб почвы с различных горизонтов после проведения работ по рекультивации для оценки качества рекультивации;

– контроль состояния растительного покрова.

Отбор проб необходимо производить в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 [63] и ГОСТ 17.4.4.02-84 [66].

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих обязательному исследованию: уровень кислотности (рН) водной вытяжки, общее содержание азота, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, бенз(а)пирен, железо общее (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма), хром VI (валовая форма), фенолы, АПАВ, кадмий (валовая форма), ртуть (валовая форма), медь (валовая форма) [43].

В случае необходимости для изучения вертикальной миграции – определение глубины просачивания загрязнителей, наличия внутрипочвенного потока, характера трансформации почвенного профиля, закладываются опорные разрезы вблизи места разлива (единожды). Опорный разрез закладывается размером 0,8*1,5*2,0 м (ширина короткой «лицевой» стенки, ширина длинной стенки и глубина разреза соответственно), разрез располагается так, чтобы «лицевая» стенка была освещена солнцем. В разрез опускается мерная лента, которой отмечается глубина проникновения загрязнителя и глубина каждого горизонта. «Лицевая» стенка служит для описания почвенных горизонтов (цвет, влажность, структура, плотность, механический состав, новообразование, включения, корневая система), отмечается глубина, с которой почва вскипает от добавления 10 %-ной соляной кислоты. Образцы берут сначала из нижних горизонтов, постепенно переходя к верхним. С каждого генетического горизонта берется один образец почвы.

Информация о превышении концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах, а также о местоположении аварий и мерах по их устранению предоставляется в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды.

По результатам мониторинга состояния компонентов природной среды определяется необходимость принятия дополнительных мер в ходе выполнения работ по ликвидации аварийных ситуаций.

Работы по ликвидации последствий аварийных ситуаций считаются законченными после подтверждения лабораторными исследованиями отсутствия загрязняющих веществ в пробах почвы, грунтовой и поверхностной воды с места локализации.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		176

11 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на проектируемом объекте и последствий их воздействия на экосистему

11.1 Возможные аварийные ситуации

В соответствии с «Критериями информации о чрезвычайных ситуациях» [33] во время строительства проектируемых объектов могут возникнуть:

- транспортные аварии;
- пожары и взрывы (с возможным последующим горением);
- аварии с выбросом и (или) сбросом (угрозой выброса, сброса) углеводородов.

С учетом предполагаемого размещения проектируемой площадки (отдаленность от населенных пунктов, природоохранных территорий), уровня их освоения, масштабы негативного воздействия в результате возможных аварийных ситуаций оцениваются как кратковременные, локальные.

В целях минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду в проектных решениях разработан комплекс мероприятий, направленных на недопущение (минимизацию) случаев нарушений технологических процессов, противопожарных и правил техники безопасности, ошибок персонала, включающий:

- алгоритм действий персонала объекта при возникновении аварийных ситуаций;
- программу экологического мониторинга при возникновении аварийных ситуаций;
- мероприятия по предотвращению разгерметизации оборудования, емкостей и разрушения целостности обвалования накопителя отходов бурения;
- мероприятия по предупреждению развития и локализации аварий, связанных с выбросами ЗВ.

Населенные пункты в зоне проведения работ отсутствуют.

Аварийная ситуации, которые могут произойти классифицируются с учетом «Классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [21] как:

- чрезвычайная ситуация локального характера, в результате которой территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация и нарушены условия жизнедеятельности людей (далее – зона чрезвычайной ситуации), не выходит за пределы территории объекта, при этом количество людей, погибших или получивших ущерб здоровью (далее – количество пострадавших), составляет не более 10 человек либо размер ущерба окружающей среде и материальных потерь (далее – размер материального ущерба) составляет не более 100 тыс. рублей.

Опасными производственными объектами на технологической площадке являются непосредственно проектируемые скважины, а также буровая установка с основным и вспомогательным технологическим оборудованием.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		177

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

11.2 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций

11.2.1 Инженерные мероприятия

Площадка для хранения емкостей с топливом и слива налива топлива от топливозаправщика предусматривает непроницаемое покрытие (гидроизоляция СНМ «Нетма-теплонит»), способное удержать топливо от распространения в окружающую среду. Устройство обвалования склада ГСМ (высотой 1 м, шириной 4,5 м) и объем обвалования позволяет принять весь объем пролитого топлива.

Площадка для слива ГСМ из топливозаправщика оборудована заземляющим устройством.

Топливозаправщик заводского производства имеет герметичную цистерну для перевозки топлива.

Хранение бурового раствора осуществляют в емкостях, исключающих его утечку.

Предотвращение распространения загрязнений за пределы площадки скважины осуществляется за счет его конструктивных решений и природоохранных мероприятий, которые соответствуют следующим требованиям:

- отсыпка площадки скважины привозным грунтом;
- обвалование по периметру, гидроизоляция дна и стенок накопителя отходов бурения, склада ГСМ, сертифицированным гидроизоляционным материалом «Нетма-Теплонит».

Минимизация возникновения возможных аварийных ситуаций на накопителе отходов бурения (предотвращение распространения загрязнений за пределы накопителя отходов бурения) осуществляется за счет его конструктивных решений и природоохранных мероприятий, которые соответствуют следующим требованиям:

- по периметру накопителя устраивается обваловка высотой 1,00 м над уровнем заполнения накопителя;
- объем накопителя рассчитывается, исходя из объема образующихся буровых отходов, которые зависят от принятой технологии бурения, максимально возможного объема атмосферных осадков. Объем накопителя запроектирован с запасом более 10 % от

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		178

суммарного объема отходов бурения и дождевых стоков, поэтому переполнение накопителя отходов бурения не произойдет;

- гидроизоляция дна и стенок накопителя сертифицированным гидроизоляционным материалом «Нетма-Теплонит».

- в период проведения работ по строительству скважины за уровнем наполнения накопителя ведется постоянный контроль буровым мастером.

- выполняется контроль за состоянием обвалования накопителя отходов бурения. В случае обнаружения механических повреждений целостности обваловки в оперативном порядке производятся работы по ее восстановлению. Выполняется визуальный контроль за влажностью грунта откосов площадки в районе накопителя отходов бурения.

- осуществляется экологический мониторинг (организуются пункты контроля).

11.2.2 Техничко-технологические мероприятия

Организационно-технические мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на накопителе отходов бурения:

Строительство скважины запроектировано с замкнутой системой циркуляции бурового раствора (циркуляционная система оборотного водоснабжения). Циркуляционная система позволяет повторно использовать буровой раствор в процессе бурения скважины. За технологическим процессом следит буровой мастер.

Отходы бурения будут накапливаться в гидроизолированном накопителе отходов бурения для предотвращения попадания буровых отходов на рельеф.

Выполняется визуальный контроль за влажностью грунта откосов площадки в районе накопителя отходов бурения, за его целостностью и уровнем заполнения.

Технологические мероприятия по снижению риска открытого фонтана (по предупреждению НГВП):

Главная причина аварийного выброса флюида – это снижение противоавдавления на пласт, замена бурового раствора на флюид и как следствие повышение давления на устье скважины с последующим возможным прорывом флюида на дневную поверхность.

Возможное снижение противоавдавления на пласт связано со следующими причинами:

- человеческий фактор (нарушение технологической дисциплины, неграмотность);
- ошибки проектирования (неточность геологических данных, ошибки при расчетах);
- неисправность используемого оборудования;
- отсутствие необходимого количества сырья (химические реагенты, вода и т.д.)

Для предотвращения возможных НГВП с последующим выбросом флюида требуется строго придерживаться «Правил безопасности ...» [41], проектных решений данной проектной документации, в которых определена конструкция скважины, разделяющая не совместимые интервалы бурения, для каждого интервала бурения определяется плотность бурового и тампонажного растворов, определены скорости спуск-подъемных операций, гидравлические

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		179

расчеты промывки буровыми растворами ствола скважины, закачка тампонажного раствора, применение антикоррозийной защиты производственного оборудования, установка противовыбросового оборудования на устье скважины, дополнительный запас бурового раствора на случай НГВП.

Принятая проектом конструкция скважины обеспечивает условия безопасного ведения работ без аварий и осложнений на всех этапах строительства. За проводкой скважины осуществляется геолого-технологический контроль с применением станции контроля.

Буровая должна быть обеспечена запасом бурового раствора проектной плотности в количестве не менее двух объемов скважины.

Основные мероприятия по раннему обнаружению НГВП следующие:

- обеспечение контроля уровня бурового раствора в приемных емкостях;
- обеспечение непрерывного или дискретного контроля газосодержания бурового раствора, выходящего из скважины;
- обеспечение постоянного контроля плотности бурового раствора с момента вскрытия продуктивных пластов;
- ведение записи изменения механической скорости бурения;
- осуществление постоянного контроля уровня бурового раствора в скважине;
- подъем бурильного инструмента должен выполняться при строгом выполнении пп. XVI и XXI «Правил безопасности...» [41].

При строительстве скважины на с соблюдением технико-технологических решений настоящего проекта и требований, ныне действующих нормативных документов по безопасному производству буровых работ, вероятность возникновения и развития НГВП практически невероятна.

11.2.3 Проектные и организационные решения

Строительство скважины должно осуществляться в соответствии с настоящим проектом, в которых предусматриваются необходимые технические средства и технологические процессы при бурении, креплении и испытании, обеспечивающие безопасность ведения работ.

Проектные решения выполнены в соответствии с требованиями «Правил безопасности...» [41], «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» [19], с учетом климатических, геологических особенностей района бурения скважины.

Для предотвращения взрывов, пожаров на площадке буровой будут выполнены все нормативные требования по обеспечению пожаробезопасности этой категории объектов.

К организационным решениям, снижающим риск аварии относятся:

- создание комиссии по ЧС и ПБ (при необходимости);
- наличие договора у бурового подрядчика с аварийно-спасательным формированием (расчетное время прибытия к месту аварии составляет 6 часов).

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		180

- создание резерва финансовых и материальных средств для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- создание системы оповещения, связи и управления (спутниковая, радиотелефонная связь);
- инструктаж членов буровой бригады практическим действиям по ликвидации газонефтеводопроявлений и открытых фонтанов согласно ПЛА, разработанному в соответствии с «Правилами безопасности...» [41];
- проверку состояния буровой установки, ПВО, инструмента и приспособлений, накопителя отходов бурения;
- учебную тревогу (дальнейшая периодичность учебных тревог устанавливается буровым предприятием по согласованию с противофонтанной службой);
- оценку готовности объекта к оперативному утяжелению бурового раствора, пополнению его запасов путем приготовления или доставки на буровую.
- обучение персонала, занятого с нефтепродуктами, действиям в случае аварийного пролива нефтепродуктов.

11.3 Мероприятия по минимизации последствий возможных аварийных ситуаций (ликвидация аварий)

С целью минимизации возникновения и последствий аварийных ситуаций проектируемая площадка располагается вне ВОЗ и ПЗП близлежащих водных объектов.

Первичные работы по устранению причин и локализации аварий выполняются буровой бригадой, а все последующие работы при авариях – профессиональным аварийно-спасательным формированием, расчетное время прибытия к месту аварии – 6 часов.

В период отсутствия зимних автодорог доставка авиатранспортом (вертолетом). В зимний период автотранспортом.

При выполнении первоочередных действий на аварийной скважине до создания штаба ответственным за ведение работ является буровой мастер, либо при его отсутствии лицо его заменяющее. Мастер буровой или старший по должности работник по телефону (рации) информирует пожарную часть, противофонтанную службу, начальника смены центральной инженерно-технологической службы о возникновении аварии, принимает первоочередные меры по спасению людей, выводу их в безопасное место.

Мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения, а также первоочередные действия производственного персонала при возникновении аварии на устье скважины

При обнаружении газонефтеводопроявлений буровая вахта обязана:

1. Загерметизировать устье скважины;
2. Информировать об этом руководство, противопожарную службу (противофонтанную военизированную часть) и действовать в соответствии с ПЛА;

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		181

3. После герметизации снять показания манометров на стояке и в затрубном пространстве, время начала проявления, вес инструмента на крюке.

В случае возникновения открытого фонтана мастер буровой (или лицо его замещающее) должен:

4. Подать сигнал тревоги;

5. Прекратить все работы в опасной зоне;

6. Принять меры по переносу пострадавших (если таковые имеются) в безопасное место и оказать первую медицинскую помощь;

7. Принять меры по предотвращению возгорания фонтанирующей струи и взрыва газа в местах его скопления, для чего дать задание членам буровой бригады устранить возможные источники огня:

– остановить двигатели внутреннего сгорания;

– отключить силовые и осветительные линии электропитания;

– потушить технические и бытовые топки, находящиеся вблизи аварийной скважины;

– прекратить в опасной зоне все огневые работы, курение, а также другие действия, способные вызвать искрообразование;

– обесточить все соседние производственные объекты, которые могут оказаться в аварийной зоне;

– прекратить все работы в опасной зоне и немедленно удалиться за ее пределы;

– встретить специализированные службы.

8. Старший по должности должен убедиться в том, что все покинули опасную зону, для этого проводит переключку, а в случае отсутствия кого-либо принять меры по определению места его нахождения и спасению. Принять меры по предотвращению растекания флюидов, ГСМ и распространения огня. Прекратить движение в опасной зоне, на прилегающих подъездных дорогах и территории с установкой запрещающих знаков, а при необходимости установить посты охраны. При возможном перемещении опасной зоны к соседним объектам, населенным пунктам принять меры по своевременному оповещению работников этих объектов и населения. Обеспечить недопущение людей и техники в опасные зоны, где возможно обрушение конструкций, загазованность, есть опасность взрыва сосудов и коммуникаций, находящихся под давлением. Сообщить об аварии начальнику смены, оповестить руководство предприятия, противопожарной службы и пожарной охраны о возникновении открытого фонтана. Производство работ на устье фонтанирующей скважины персоналом буровой бригады запрещается.

Мероприятия по ликвидации пожаров

Для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и пожарного инвентаря оборудуются пожарные щиты.

Количество и тип пожарных щитов – 7 штук, расположенных:

– на площадке временного хранения ГСМ (передвижной) (1 шт.);

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

182

- на буровой установке (3 шт.);
- в жилом городке (1 шт.);
- в котельной (1 шт.);
- возле блока электростанции и трансформаторных подстанций (1 шт.).

Ящики с песком устанавливаются рядом со щитами, запас песка в ящиках должен быть не менее 0,5 м³.

При ликвидации последствий пожара, взрыва восстанавливают первоначальное состояние площадки, в соответствии с проектной конструкцией. Пришедшие в негодность технические средства вывозятся на подбазу.

При неконтролируемом выходе газа, через систему оповещения будет вызвана аварийно-спасательная служба, которая устранит аварию.

Необходимо строго соблюдать технологический регламент, исключать возможность создания аварийных ситуаций.

Организационно-технические мероприятия по минимизации последствий возможных аварийных ситуаций на накопителе отходов бурения

Минимизация последствий воздействия возможных аварийных ситуаций на накопителе отходов бурения на экосистему региона представляет собой комплекс мероприятий по ликвидации последствий аварийных ситуаций и выполнение рекультивационных работ, штрафы за нанесение ущерба окружающей среде.

Для минимизации последствий воздействия возможных аварийных ситуаций на накопителе отходов бурения на технологической площадке имеется необходимая спецтехника (экскаватор, бульдозер).

При нанесении ущерба окружающей среде в результате аварий, в том числе аварии с накопителем отходов бурения, производится его оценка, составляется Акт, являющийся первичным документом, фиксирующим факты, которые в дальнейшем учитываются при определении ущерба, нанесенного загрязнением, установления размеров исков и штрафов.

Акт составляется в произвольной форме, но с обязательным содержанием сведений: даты и места составления; состава комиссии; времени и параметров аварии; наименования виновника загрязнения; причины аварии; местоположения и границы зоны воздействия (аварии).

Аварийная ситуация возможна при разрушении элементов конструкции накопителя отходов бурения, сопровождающемся выходом содержимого за его пределы, требуется проведение работ по локализации.

Устранение последствий разрушения конструкции накопителя осуществляется по следующей схеме:

- восстановление разрушенного элемента из имеющегося запаса песка путем отсыпки до проектных параметров;
- сбор и перемещение отходов бурения в восстановленный накопитель;

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		183

– отбор и анализ проб грунта с участка, в границах которого были локализованы отходы бурения, на содержание загрязняющих веществ.

Сбор разлившихся отходов бурения вручную с использованием лопат, ведер, контейнеров и др. С помощью спецтехники (дежурного бульдозера, трактора, экскаватора) твердая фаза отходов бурения собирается в накопитель отходов бурения. Разлившаяся жидкость собирается цементирующими агрегатами.

При обнаружении пятен нефтепродуктов на водной поверхности применяют различные типы боновых заграждений. Первоначально должно быть осуществлено концентрирование и ограждение находящихся на водной поверхности углеводородов при помощи плавающих бонов.

Сбор жидких углеводородов осуществляется нефтесборщиком и адсорбентами из полиуретанового пенопласта. По расчетным данным 1 м³ полиуретанового пенопласта может адсорбировать с поверхности воды приблизительно 700 кг нефти. Губчатый материал из полиуретановой пены хорошо впитывает нефть и продолжает плавать после адсорбции. Необходимое оборудование для ликвидации аварии представлено в таблице 11.1.

Производится вызов аварийно-спасательного формирования.

Таблица 11.1 – Средства по предупреждению и ликвидации аварийных разливов

Наименование имеющихся средств	Назначение средств
Боновые заграждения и средства их установки	локализация разлившихся жидкостей на поверхности земли или водной среды
Бульдозер	снятие верхнего слоя грунта при необходимости
Цементируемые агрегаты ЦА-320	откачка разлитой жидкости
Трактор, оборудованный емкостью, экскаватор	сбор твердой фазы отходов бурения
Ломы, лопаты, кирки	работы по устройству земляных барьеров, замков, рытья ям, траншей для сбора разлитых н/продуктов и других загрязнителей
Ведро	сбор разлитых жидких загрязнителей
Сорбенты: торф, древесные опилки	сбор разлитых жидких загрязнителей
Минеральные вещества: глина; песок	устройство барьеров, замков

Работы по ликвидации последствий разрушения элементов конструкции накопителя считаются завершенными после подтверждения лабораторными исследованиями отсутствия загрязняющих веществ в пробах грунта с места локализации.

Мероприятия по локализации разливов технологических жидкостей, ГСМ на площадке скважины

В случае разлива ГСМ пролив углеводородов на окружающий площадку рельеф невозможен, т.к. склад ГСМ, обвалован и гидроизолирован. Поэтому ликвидируются последствия разлива только на площадке. Размеры обвалования позволят локализовать разливы дизтоплива внутри склада ГСМ.

При аварийных ситуациях на устье скважины, в том числе в циркуляционной системе возможно попадание сточных вод, буровых и тампонажных растворов, пластовых вод и других геохимических активных загрязнителей на поверхность технологической площадки. Для

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							184
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

локализации подобных утечек по всему периметру технологической площадки предусмотрено обвалование, на устье скважины обустроен гидроизолированный приямок, что позволит локализовать проливы и принять меры по устранению аварий.

Процесс ликвидации последствий разлива можно разделить на 5 этапов:

- а) прекращение утечки загрязнителя;
- б) локализация разлива;
- в) механический сбор;
- г) доочистка загрязненной территории;
- д) утилизация отработанных материалов.

Локализацию и ликвидацию аварийных разливов технологических жидкостей следует проводить с применением сорбентов и последующей их транспортировкой на полигон.

Очистка участка, оказавшегося под воздействием разлива, как правило, осуществляется механическими средствами или вручную, с использованием всех имеющихся на месте ресурсов.

Место разлива засыпают песком или сорбентом, который затем аккуратно собирают в прочный пластиковый пакет и помещают в специальный контейнер с плотно закрывающейся крышкой. Песок или сорбент, загрязненный нефтепродуктами, в последующем передается на утилизацию специализированному предприятию, с которым заключен договор.

Необходимое оборудование для ликвидации разливов представлено в таблице 11.1.

Вывоз отходов, образовавшихся в результате аварийных ситуаций на проектируемых объектах, осуществляется автотранспортом и утилизируется согласно имеющимся на момент аварии договорам. При необходимости заключаются договоры на утилизацию отходов со специализированными организациями.

Предприятием также выполняются обязанности в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, определенные в ст. 14 ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [8], включая меры по поддержанию готовности к применению сил и средств предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, проводится обучение работников способам защиты и действиям в чрезвычайных ситуациях.

Заложенный комплекс мероприятий по ликвидации аварий позволит в кратчайшие сроки ликвидировать последствия аварийных ситуаций. Эффективность мероприятий по ликвидации и устранению аварий оценивается восстановлением оборудования (100 %), восстановлением обваловок и стенки накопителя (100 %).

11.4 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

Направление воздействия при авариях – негативное.

Пространственный масштаб – местный (локальный).

Временный масштаб – краткосрочный.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

185

Частота – однократная.

Успешность мероприятий по смягчению последствий – высокая.

11.4.1 Атмосферный воздух

Оценочное время воздействия на атмосферный воздух принимается на основе примерного времени реагирования и ликвидации аварийной ситуации – не более 4 часов при разливе в акватории и 6 часов - при разливе на почве (постановление Правительства РФ «Основные требования к разработке планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов» [23]).

При разливах нефтепродуктов происходит их испарение в окружающий воздух. Разлив дизтоплива сопровождается поступлением в атмосферу предельных углеводородов C12-C19 и сероводорода. На скорость испарения разлива влияет несколько основных факторов: фрикционный состав топлива, температура подстилающей поверхности, скорость ветра над местом разлива, площадь разлива. С учетом того, что разлив будет локализован в течение 6 часов (при неблагоприятных условиях в течение суток), выбросы в атмосферу при аварийных ситуациях будут незначительны.

Влияния на атмосферный воздух населенных мест при аварии оказываться не будет, т.к. расстояние до ближайших населенных пунктов составляет 70 км.

11.4.2 Поверхностные водные объекты

Ближайшие водные объекты (ручьи без названия) расположены на расстоянии 118, 313, 290 м от УЗСП-1, 2, 3 соответственно.

С учетом того, что легкие фракции жидких углеводородов намного легче воды, поэтому первоначально при разливе образует тонкую поверхностную пленку, процессы осаждения и аккумуляции на дне не характерны для газоконденсата. Это обеспечивает возможность быстрого сбора попавшего при аварии в водную среду газоконденсата, а также не повлечет загрязнения донных отложений.

При обеспечении операций сбора таких разливов общий уровень остаточного воздействия на водные объекты может оцениваться как слабое.

11.4.3 Почвы, растительный покров

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

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

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		186

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

Легкие фракции жидких углеводородов могут проникнуть в почву, либо полностью испариться, в то время как в составе отходов бурения нефть отсутствует, жидкая часть содержимого накопителя отходов бурения будет представлять собой коллоидный раствор, скорость фильтрации в почвы будет меньше.

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

При сценарии разлива дизельного топлива на территории площадки хранения топлива, загрязнение не выйдет за пределы территории, поэтому, поверхностного загрязнения почв не ожидается.

11.4.4 Животный мир

При возникновении аварийных ситуаций в период строительства скважин существует небольшая вероятность прямого воздействия на единичные экземпляры птиц, наземных и околоводных животных.

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

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

В случае аварийной разгерметизации накопителя отходов бурения и попадании отходов бурения в водную биоту комиссия по авариям детально рассмотрит масштаб и последствия аварии, будет посчитан нанесенный ущерб.

При обеспечении операций сбора таких разливов общий уровень остаточного воздействия на животный мир может оцениваться как слабое.

11.4.5 Воздействие на социально-экономическую среду

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

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							187
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

При возникновении аварий загрязнение природных сред будет локальным и незначительным. Оперативная локализация позволяет значительно снизить последствия аварий.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									188
120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

12 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

12.1 Объемы работ по осуществлению природоохранных мероприятий

Сводные данные по объемам работ, связанным с охраной природных ресурсов на территории площадки скважины, приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 – Объем работ по осуществлению природоохранных мероприятий

Наименование работ	Параметры	Ед. изм.	Количество
Монтаж контейнеров для накопления ТКО, обтирочного материала и полипропиленовой тары для химреагентов	кол-во	шт.	4
Емкость для ХБСВ (50 м ³)	кол-во	шт.	2
Установка по очистке бытовых сточных вод	кол-во	шт.	1
Шламовый насос для откачки ХБСВ	кол-во	шт.	1
Электромонтаж шламового насоса для откачки ХБСВ	кол-во	шт.	1
Емкость для отработанного масла	кол-во	шт.	1
Контейнер под отходы РТИ	кол-во	шт.	1

Объемы работ по обращению с отходами и сточными водами, образующихся при строительстве скважины, после завершения строительства представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.2 – Объемы работ по обращению с отходами и сточными водами после завершения строительства

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество						
			стр-во первой скважины	стр-во последующей скважины	утилизация отходов бурения	консервация	ликвидация	расконсервация	рекультивация
1	Хозяйственно-бытовые сточные вода: очистка на ЛОС	м ³	285	230	6	14	34	15	1
2	Передача специализированной организации для размещения на полигоне отходов производства и потребления								
	· светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	т	0,00121	0,00095	0,00017	0,00003	0,00007	0,00003	0,00001
	· мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	т	0,313	0,267	0,012	0,014	0,033	0,015	0,002
	· отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	т	2,007	1,710	0,077	0,090	0,211	0,096	0,012
	· шлак сварочный	т	0,0004	0,0001	-	-	-	-	-
	· обрезь натуральной чистой древесины	т	0,555	-	-	-	-	-	-
	· резинометаллические изделия отработанные незагрязненные	т	0,123	0,123	-	-	-	-	-
	· пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	т	0,522	0,445	0,020	0,023	0,055	0,025	0,003
	· остатки и огарки стальных сварочных электродов	т	0,0005	0,0001	-	-	-	-	-
3	Передача специализированной организации для обезвреживания								
	· отходы минеральных масел моторных	т	1,050	0,926	0,008	0,026	0,052	0,026	0,010

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
							189

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество						
			стр-во первой скважины	стр-во последующей скважины	утилизация отходов бурения	консервация	ликвидация	расконсервация	рекультивация
	· обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	т	0,037	0,032	0,004	0,002	0,004	0,002	0,000
	· песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	т	0,064	0,059	0,001	0,004	0,010	0,005	0,001
	· ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	т	0,321	0,259	0,007	0,016	0,038	0,017	0,001
4	Передача отходов производства и потребление, захоронение которых запрещено, специализированной организации для утилизации								
	· отходы полипропиленовой тары незагрязненной	т	0,420	0,420	0,249	-	-	-	-
	· лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	т	0,237	0,237	-	-	-	-	-
5	Складирование на срок до 11 месяцев в накопителе отходов бурения, передача специализированной организации для утилизации с получением строительного материала								
	· шламы буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	т	212,893	212,893	-	-	-	-	-
	· растворы буровые при бурении газовых и газоконденсатных скважин отработанные малоопасные	т	145,417	145,417	-	-	-	-	-
	· воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей природного газа и газового конденсата, малоопасные	т	129,1	129,1	-	-	-	-	-

Объемы работ по рекультивации представлены в таблице 12.3.

Таблица 12.3 – Объемы работ по рекультивации

Наименование работ или затрат	Единица измерения	УЗСП-1	УЗСП-2	УЗСП-3
Планировка площадки по окончании работ	га	0,11	0,11	0,11
Уборка территории по окончании работ	га	4,64	4,64	7,47

12.2 Компенсационные выплаты

В связи с тем, что «Методика исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу РФ, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания» [82] и «Методика исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам» [83] предназначены для исчисления размера вреда при выявлении нарушений законодательства РФ в области охраны окружающей среды и природопользования, а также в области сохранения охотничьих ресурсов, а указанные таксы и методики, соответственно, не предполагают их использования при подготовке проектной документации, то компенсационные выплаты в отношении объектов животного мира действующим законодательством РФ не предусмотрены.

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

										Лист
										190
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ				

В соответствии с постановлением Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [25] раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» включает расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий. После окончания проведения работ по строительству скважины проводятся мероприятия по восстановлению среды обитания объектов животного мира – рекультивация нарушенных земель.

12.3 Платежи за негативное воздействие на окружающую среду

Российским природоохранным законодательством установлена плата за негативное воздействие на окружающую среду, которую вносят организации, деятельность которых оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду является формой компенсации ущерба, наносимого загрязнением окружающей природной среде.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду выполнен на основании постановления Правительства РФ «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [28].

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду рассчитаны путем умножения соответствующих ставок платы, действующих на момент разработки документации, на массу загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду, или на одну на тонну отходов производства и потребления, подлежащих размещению на полигоне.

Расчет платы за выбросы вредных веществ в атмосферу в ценах 2019 года представлен в таблице 12.4.

Таблица 12.4 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу без учета передвижных источников (в ценах 2019 года)

Наименование загрязняющего вещества	Масса выбросов, т	Ставка платы за 1 т загрязняющего вещества, с учетом к-та 1,04, руб.	Плата, руб.
Строительство первой скважины			
Марганец и его соединения	0,000003	5692,4	0,02
диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	0,000002	143,4	0,00
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,466184	144,4	356,00
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,492006	97,2	47,84
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,434538	47,2	20,52
Дигидросульфид (Сероводород)	0,000021	713,6	0,01
Углерод оксид	2,935672	1,7	4,88
Фториды газообразные	0,000002	1138,5	0,00
Фториды плохо растворимые	0,000010	188,9	0,00
Метан	0,002111	112,3	0,24
Бензол	0,000017	58,3	0,00
Ксилол	0,000010	31,1	0,00
Метилбензол (Толуол)	0,000015	10,3	0,00
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000005	5691887,4	28,46
Формальдегид	0,046458	1896,5	88,11
Керосин	1,161450	7,0	8,09
Алканы C12-C19	0,007487	11,2	0,08

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		191

Взвешенные вещества	0,294539	38,1	11,21
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000169	58,3	0,01
Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,000074	38,1	0,00
ИТОГО:			565,49
Строительство последующей скважины			
Марганец и его соединения	0,000001	5692,4	0,01
диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	0,000002	143,4	0,00
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,301672	144,4	332,25
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,472893	97,2	45,98
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,405366	47,2	19,14
Дигидросульфид (Сероводород)	0,000023	713,6	0,02
Углерод оксид	2,803024	1,7	4,66
Фториды газообразные	0,000000	1138,5	0,00
Фториды плохо растворимые	0,000002	188,9	0,00
Метан	0,003137	112,3	0,35
Бензол	0,000025	58,3	0,00
Ксилол	0,000014	31,1	0,00
Метилбензол (Толуол)	0,000023	10,3	0,00
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000004	5691887,4	22,77
Формальдегид	0,043026	1896,5	81,60
Керосин	1,075650	7,0	7,50
Алканы C12-C19	0,008279	11,2	0,09
Взвешенные вещества	0,288638	38,1	10,99
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000166	58,3	0,01
Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,000074	38,1	0,00
ИТОГО:			525,37
Утилизация отходов бурения			
Пыль неорганическая >70% SiO2	0,000424	113,9	0,05
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000093	58,3	0,01
ИТОГО:			0,06
Консервация			
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,202821	144,4	29,28
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,033270	97,2	3,24
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,033874	47,2	1,60
Дигидросульфид (Сероводород)	0,000004	713,6	0,00
Углерод оксид	0,207403	1,7	0,35
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000	5691887,4	0,00
Формальдегид	0,003420	1896,5	6,49
Керосин	0,093600	7,0	0,65
Алканы C12-C19	0,001257	11,2	0,01
Взвешенные вещества	0,020625	38,1	0,79
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000001	58,3	0,00
ИТОГО:			42,40
Ликвидация			
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,406723	144,4	58,71
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,066810	97,2	6,50
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,071005	47,2	3,35
Дигидросульфид (Сероводород)	0,000004	713,6	0,00
Углерод оксид	0,418057	1,7	0,70
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000001	5691887,4	5,69
Формальдегид	0,008010	1896,5	15,19
Керосин	0,200250	7,0	1,40
Алканы C12-C19	0,001545	11,2	0,02
Взвешенные вещества	0,034168	38,1	1,30
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000050	58,3	0,00
ИТОГО:			92,86
Расконсервация			
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,184326	144,4	26,61
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,030283	97,2	2,94
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,032200	47,2	1,52
Дигидросульфид (Сероводород)	0,000004	713,6	0,00
Углерод оксид	0,189488	1,7	0,32
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000	5691887,4	0,00
Формальдегид	0,003630	1896,5	6,88
Керосин	0,090750	7,0	0,63
Алканы C12-C19	0,001269	11,2	0,01

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

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

192

Взвешенные вещества	0,015490	38,1	0,59
ИТОГО:			39,51
Рекультивация			
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,006080	144,4	0,88
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000988	97,2	0,10
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,001020	47,2	0,05
Углерод оксид	0,006200	1,7	0,01
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000	5691887,4	0,00
Формальдегид	0,000120	1896,5	0,23
Керосин	0,003000	7,0	0,02
Взвешенные вещества	0,000500	38,1	0,02
ИТОГО:			1,30

Примечание – В валовых выбросах по взвешенным веществам учтены в т.ч. объемы выбросов таких веществ, как углерод (сажа), железа оксид (согласно письму МПР от 16.01.2017 N AC-03-01-31/502)

Итого выплаты недропользователя за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу без учета выбросов от передвижных источников (в ценах 2019 года) составят:

- при строительстве первой скважины – 565,49 руб.,
- при строительстве последующей скважины – 525,37 руб.,
- при утилизации отходов бурения – 0,06 руб.,
- при консервации – 42,40 руб.,
- при ликвидации – 92,86 руб.,
- при расконсервации – 39,51 руб.,
- при рекультивации – 1,30 руб.

Результаты расчета платы за размещение отходов при производстве работ в ценах 2019 года приведены в таблице 12.5.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ		Лист
									193		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Таблица 12.5 – Расчет платы за размещение отходов (в ценах 2019 года)

Отходы	Ставка платы за 1 т отхода, с учетом к-та 1,04, руб.	Масса отходов, т							Плата, руб.						
		стр-во первой скважины	стр-во последующей скважины	утилизация отходов бурения	консервация	ликвидация	расконсервация	рекультивация	стр-во первой скважины	стр-во последующей скважины	утилизация отходов бурения	консервация	ликвидация	расконсервация	рекультивация
Отходы V класса опасности															
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	18,0	0,522	0,445	0,020	0,023	0,055	0,025	0,003	9,40	8,00	0,36	0,42	0,99	0,45	0,06
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	18,0	0,0005	0,0001	-	-	-	-	-	0,01	0,00	-	-	-	-	-
Обрезь натуральной чистой древесины	18,0	0,555	-	-	-	-	-	-	9,99	-	-	-	-	-	-
Резинометаллические изделия отработанные незагрязненные	18,0	0,123	0,123	-	-	-	-	-	2,21	2,21	-	-	-	-	-
Отходы IV класса опасности															
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	95	0,313	0,267	0,012	0,014	0,033	0,015	0,002	29,73	25,32	1,15	1,33	3,13	1,42	0,18
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	95	2,007	1,710	0,077	0,090	0,211	0,096	0,012	190,71	162,41	7,36	8,54	20,06	9,14	1,17
Шлак сварочный	689,7	0,0004	0,0001	-	-	-	-	-	0,24	0,05	-	-	-	-	-
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	689,7	0,00121	0,00095	0,00017	0,00003	0,00007	0,00003	0,00001	0,84	0,66	0,12	0,02	0,05	0,02	0,01
Итого:									243,13	198,66	8,99	10,31	24,23	11,03	1,42

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ

Лист

194

Плата за размещение отходов (в ценах 2019 года) составит:

- при строительстве первой скважины – 243,13 руб.,
- при строительстве последующей скважины – 198,66 руб.,
- при утилизации отходов бурения – 8,99 руб.,
- при консервации – 10,31 руб.,
- при ликвидации – 24,23 руб.,
- при расконсервации – 11,03 руб.,
- при рекультивации – 1,42 руб.

12.4 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий

Расчет затрат на природоохранные мероприятия представлен в Разделе 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ			

13 Обозначения и сокращения

БСВ	–	буровые сточные воды
БФК	–	блок флокуляции и коагуляции
БШ	–	буровой шлам
ГОСТ	–	государственный стандарт
ГСМ	–	горюче-смазочные материалы
ДЭС	–	дизельная электростанция
ИПП	–	инженерная подготовка площадки
КМНС	–	коренные малочисленные народы Севера
ЛОС	–	локальное очистное сооружение
НГВП	–	нефтегазоводопроявления
НГКМ	–	нефтегазоконденсатное месторождение
ОБР	–	отработанный буровой раствор
ОБУВ	–	ориентировочный безопасный уровень воздействия
ООПТ	–	особо охраняемые природные территории
ПВО	–	противовыбросовое оборудование
ПДВ	–	предельно допустимый выброс
ПДК	–	предельно допустимая концентрация
ПЛА	–	план ликвидации аварий
ППУ	–	передвижная парокотельная установка
ПЭК	–	производственный экологический контроль
ПЭМ	–	производственный экологический мониторинг
РД	–	руководящий документ
РФ	–	Российская Федерация
СанПиН	–	санитарные правила и нормы
СЗЗ	–	санитарно-защитная зона
СМР	–	строительно-монтажные работы
СНиП	–	строительные нормы и правила
СНМ	–	синтетический нетканый материал
ТУ	–	технические условия
ФЗ	–	федеральный закон
ФККО	–	федеральный классификационный каталог отходов
ЯНАО	–	Ямало-Ненецкий автономный округ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

14 Перечень таблиц

Таблица 2.1 – Характеристика температурного режима воздуха (МС Тадебеяха).....	9
Таблица 2.2 – Среднее количество осадков, с поправками к показаниям осадкомера	9
Таблица 2.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с.....	9
Таблица 2.4 – Повторяемость направлений ветра и штилей, %.....	10
Таблица 2.5 – Ширина ВОЗ и ПЗП водных объектов.....	17
Таблица 2.6 – Список лекарственных и пищевых растений в районе Салмановского (Утреннего) месторождения.....	22
Таблица 2.7 – Список видов растений, занесенных в Красные книги.....	23
Таблица 2.8 – Характеристика основных видов орнитофауны района проектируемых работ	28
Таблица 2.9 – Список видов животных, занесенных в Красные книги.....	30
Таблица 3.1 – Перечень источников воздействия на окружающую среду, характеристика воздействия на различных этапах работ	39
Таблица 4.1 – Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, их характеристика	43
Таблица 4.2 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ.....	48
Таблица 4.3 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	61
Таблица 4.4 – Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ.....	61
Таблица 4.5 – Предложения по нормативам ПДВ	63
Таблица 4.6 – План-график контроля ПДВ.....	81
Таблица 4.7 – Максимальные и допустимые уровни звукового давления на территории технологической площадки.....	94
Таблица 5.1 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве первой скважины.....	102
Таблица 5.2 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве последующей скважины.....	104
Таблица 5.3 – Баланс водопотребления и водоотведения при расконсервации и ликвидации скважины.....	106
Таблица 5.4 – Концентрации загрязняющих веществ до и после очистки, мг/л.....	107
Таблица 5.5 – Качество очистки сточных вод, используемых в оборотных системах водоснабжения	107

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
									197

Таблица 5.6 – Санитарно-токсикологические характеристики компонентов применяемых растворов и жидкостей.....	109
Таблица 7.2 – Инженерно-строительные условия проектируемых объектов.....	120
Таблица 8.1 – Характеристика отходов производства и потребления и способы по их обращению	128
Таблица 8.2 – Средства по предупреждению и ликвидации аварийных разливов.....	138
Таблица 10.1 – Точки отбора проб, их расположение и перечень контролируемых показателей ПЭК(ПЭМ).....	164
Таблица 11.1 – Средства по предупреждению и ликвидации аварийных разливов.....	184
Таблица 12.1 – Объем работ по осуществлению природоохранных мероприятий	189
Таблица 12.2 – Объемы работ по обращению с отходами и сточными водами после завершения строительства.....	189
Таблица 12.3 – Объемы работ по рекультивации.....	190
Таблица 12.4 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу без учета передвижных источников (в ценах 2019 года).....	191
Таблица 12.5 – Расчет платы за размещение отходов (в ценах 2019 года).....	194

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ			

15 Ссылочные и нормативные документы

1. Российская Федерация. Законы. Водный кодекс РФ: [федер. закон: принят Гос. Думой 12.04.2006: ред. от 03.08.2018] // Российская газета. – 2006. – 8 июля.
2. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс РФ: [федер. закон: принят Гос. Думой 28.09.2001: ред. от 03.08.2018] // Российская газета. – 2001. – 30 октября.
3. Российская Федерация. Законы. Лесной кодекс РФ: [федер. закон: принят Гос. Думой 08.11.2006: ред. от 03.08.2018] // Российская газета. – 2006. – 8 декабря.
4. Российская Федерация. Законы. О водоснабжении и водоотведении: федер. закон [принят Гос. Думой 23.11.2011: ред. от 29.07.2018] // Российская газета. – 2011. – 10 декабря.
5. Российская Федерация. Законы. О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 30.04.1999: ред. от 27.06.2018] // Российская газета. – 1999. – 12 мая.
6. Российская Федерация. Законы. О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения: [федер. закон: принят Гос. Думой 03.06.1998: ред. от 05.04.2016] // Российская газета. – 1998. – 21 июля.
7. Российская Федерация. Законы. О животном мире: федер. закон: [принят Гос. Думой 22.03.1995: ред. от 03.08.2018] // Российская газета. – 1995. – 4 мая.
8. Российская Федерация. Законы. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: [федер. закон: принят Гос. Думой 21.12.1994: ред. от 23.06.2016] // Российская газета. – 1994. – 24 декабря.
9. Российская Федерация. Законы. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: федер. закон [принят Гос. Думой 20.06.1997: ред. от 07.03.2017] // Российская газета. – 1997. – 30 июля.
10. Российская Федерация. Законы. О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов: федер. закон [принят Гос. Думой 26.11.2004: ред. от 05.12.2017] // Российская газета. – 2004. – 23 декабря.
11. Российская Федерация. Законы. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: федер. закон [принят Гос. Думой 12.03.1999: ред. от 03.08.2018] // Российская газета. – 1999. – 6 апреля.
12. Российская Федерация. Законы. О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации: федер. закон [принят Гос. Думой 04.04.2001: ред. от 31.12.2014] // Российская газета. – 2001. – 11 мая.
13. Российская Федерация. Законы. Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации: федер. закон [принят Гос. Думой 24.05.2002: ред. от 03.08.2018] // Российская газета. – 2002. – 29 июня.
14. Российская Федерация. Законы. Об особо охраняемых природных территориях: федер. закон: [принят Гос. Думой 15.02.1995: ред. от 03.08.2018] // Российская газета. – 1995. – 22 марта.
15. Российская Федерация. Законы. Об отходах производства и потребления: федер. закон [принят Гос. Думой 22.05.1998: ред. от 29.07.2018] // Российская газета. – 1998. – 30 июня.
16. Российская Федерация. Законы. Об охране атмосферного воздуха: федер. закон [принят Гос. Думой 02.04.1999: ред. от 13.07.2015] // Российская газета. – 1999. – 13 мая.
17. Российская Федерация. Законы. Об охране окружающей среды: федер. закон [принят Гос. Думой 20.12.2001: ред. от 31.12.2017] // Российская газета. – 2002. – 12 января.
18. Российская Федерация. Законы. Об экологической экспертизе: федер. закон: [принят Гос. Думой 19.07.1995: ред. от 03.08.2018] // Российская газета. – 1995. – 30 ноября.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп	Дата				

19. Российская Федерация. Законы. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: федер. закон [принят Гос. Думой 04.07.2008: ред. от 29.07.2017] // Российская газета. – 2008. – 1 августа.

20. Российская Федерация. Законы. О недрах: закон РФ: [введен в действие постановление Верховного Совета Российской Федерации от 21.02.1992 N 2395-1: ред. от 03.08.2018] // Российская газета. – 1995. – 15 марта.

21. Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: утв. пост. Правительства РФ от 21.05.2007 N 304: ред. от 17.05.2011 // Российская газета. – 2007. – 26 мая.

22. О проведении рекультивации и консервации земель: утв. пост. Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 // Собрание законодательства РФ от 16.07.2018 N 29

23. Основные требования к разработке планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов: утв. пост. Правительства РФ от 21.08.2000 N 613: ред. от 14.11.2014 // Российская газета. – 2000. – 1 сентября.

24. Положение о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды): утв. пост. Правительства РФ от 09.08.2013 N 681: ред. от 10.07.2014 // Собрание законодательства РФ. – 2013. – N 33 (авг.).

25. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию: утв. пост. Правительства РФ от 16.02.2008 N 87: ред. от 21.04.2018 // Российская газета. – 2008. – 27 февраля.

26. Положение о Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды: утв. пост. Правительства РФ от 23.07.2004 N 372: ред. от 06.09.2018 // Российская газета. – 2004. – 29 июля.

27. Положение об осуществлении государственного мониторинга водных объектов: утв. пост. Правительства РФ от 10.04.2007 N 219: ред. от 18.04.2014 // Собрание законодательства РФ. – 2007. – N 16 (апр.).

28. Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду: утв. пост. Правительства РФ от 13.09.2016 N 913: ред. от 29.06.2018 // Собрание законодательства РФ. – 2016. – 19 сентября.

29. Ставки платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, и внесении изменений в раздел I ставок платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности: утв. пост. Правительства РФ от 26.12.2014 N 1509 // Собрание законодательства РФ. – 2015. – 05 января.

30. Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи: утв. пост. Правительства РФ от 13.08.1996 N 997 // Российская газета. – 1996. – 10 сентября.

31. Перечень видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается: утв. распор. Правительства РФ от 25.07.2017 N 1589-р // Собрание законодательства РФ. – 2017. – N 32 (авг.).

32. Перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации: утв. распор. Правительства РФ от 08.05.2009 N 631-р: ред. от 29.12.2017 // Собрание законодательства РФ. – 2009. – N 20 (май).

33. Критерии информации о чрезвычайных ситуациях: утв. приказом МЧС России от 08.07.2004 N 329: ред. от 24.02.2009.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
		120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

34. Критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду: утв. приказом Минприроды России от 04.12.2014 N 536 // Официальный интернет-портал правовой информации www.pravo.gov.ru от 31.12.2015.

35. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе: утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 N 273 // Официальный интернет-портал правовой информации от 11.08.2017.

36. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения: утв. приказом Минсельхоз России от 13.12.2016 N 552 // Официальный интернет-портал правовой информации (www.pravo.gov.ru) 16.01.2017.

37. Положение о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации: утв. приказом Минприроды России от 21.05.2001 N 433 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2001. – N 33 (авг.).

38. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации: утв. приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 N 372 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2000. – N 31 (июль).

39. Порядок ведения государственного кадастра отходов: утв. приказом Минприроды России от 30.09.2011 N 792 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2011. – N 50 (дек.).

40. Категории водных объектов рыбохозяйственного значения и особенности добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства: утв. приказом Росрыболовства от 17.09.2009 N 818 // Российская газета. – 2009. – 14 октября.

41. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности: утв. приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 N 101 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2013. – N 24 (июнь).

42. Федеральный классификационный каталог отходов: утв. приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242: ред. от 05.02.2018 // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru> 13.06.2017.

43. Положение о территориальной системе наблюдения за состоянием окружающей среды в границах лицензионных участков на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории Ямало-Ненецкого автономного округа: утв. пост. Правительства ЯНАО от 14.02.2013 N 56-П // Красный Север. – 2013. – 19 февраля.

44. СП 44.13330.2011. Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87: утв. приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 782: введ в действие с 20.05.2011: с Поправкой, с изм. N 1 от 18.08.2016. – М.: Минрегион России, 2011.

45. СП 30.13330.2012. Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*: утв. приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 626: введ в действие с 01.01.2013. – М.: Минрегион России, 2011.

46. СП 31.13330.2012. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*: утв. приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/14: введ в действие с 01.01.2013: с изм. 3 от 24.05.2018. – М.: Минрегион России, 2011.

47. СП 51.13330.2011. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003: утв. приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 N 825: введ в действие с 20.05.2011: с изм. 1 от 05.05.2017 – М.: Минрегион России, 2010.

48. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства: одобрен письмом Госстроя РФ от 10.07.1997 N 9-1-1/69. – М.: ПНИИИС Госстроя России, 1997.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
		120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ							
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

49. СП 32.13330.2012. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85: утв. приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/11: ввод в действие с 01.01.2013: с изм. 2 от 24.05.2018. – М.: Минрегион России, 2012.

50. СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*: утв. приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 275: ввод в действие с 01.01.2013: с изм. 2 от 13.12.2017. – М.: Минрегион России, 2012.

51. ГОСТ 12.1.003-2014. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности: введен в действие приказом Росстандарта от 29.12.2014 N 2146-ст. – М.: Стандартинформ, 2015.

52. ГОСТ 12.1.012-2004. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования: введен в действие приказом Ростехрегулирования от 12.12.2007 N 362-ст. – М.: Стандартинформ, 2008.

53. ГОСТ 17.1.3.06-82 (СТ СЭВ 3079-81). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод: введен в действие пост. Госстандарта СССР от 25.03.1982 N 1244.

54. ГОСТ 17.1.3.07-82. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков: утв. и введен в действие пост. Госстандарта СССР от 19.03.1982 N 1115. – М.: Издательство стандартов, 1982.

55. ГОСТ 17.1.3.12-86. Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше: введен в действие пост. Госстандарта СССР от 26.03.1986 N 691. – М.: Издательство стандартов, 1987.

56. ГОСТ 17.1.3.13-86. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения: утв. пост. Госстандарта СССР от 25.06.1986 N 1790. – М.: Издательство стандартов, 1986.

57. ГОСТ 17.1.5.01-80. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность: введен в действие пост. Госстандарта СССР от 24.06.1980 N 3009. – М.: Издательство стандартов, 2002.

58. ГОСТ 17.1.5.05-85. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков: введен в действие пост. Госстандарта СССР от 25.03.1985 N 774. – М.: Издательство стандартов, 1985.

59. ГОСТ 17.2.1.03-84. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения: введен в действие пост. Госстандарта СССР от 23.02.1984 N 587. – М.: Издательство стандартов, 1992.

60. ГОСТ 17.2.3.01-86. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов: утв. пост. Госстандарта СССР от 10.11.1986 N 3395. – М.: Издательство стандартов, 1987.

61. ГОСТ 17.2.4.02-81. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ: введен в действие пост. Госстандарта СССР от 09.11.1981 N 4837.

62. ГОСТ 17.2.6.02-85 (СТ СЭВ 5172-85). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы автоматические для контроля загрязнения атмосферы. Общие технические требования: введен в действие пост. Госстандарта СССР от 18.12.1985 N 4144.

63. ГОСТ 17.4.3.01-83 (СТ СЭВ 3847-82). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб: введен в действие пост. Госстандарта СССР от 21.12.1983 N 6393.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

64. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ: введен в действие пост. Госстандарта СССР от 05.05.1985 N 1294. – М.: Издательство стандартов, 1993.

65. ГОСТ 17.4.3.04-85. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения: утв. и введен в действие пост. Госстандарта СССР от 17.12.1985 N 4046. – М.: Издательство стандартов, 1986.

66. ГОСТ 17.4.4.02-84. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа: утв. и введен в действие пост. Госстандарта СССР от 05.12.1984 N 4100. – М.: Издательство стандартов, 1985.

67. ГОСТ 17.5.1.01-83 (СТ СЭВ 3848-82). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения: утв. и введен в действие пост. Госстандарта СССР от 13.12.1983 N 5854. – М.: Издательство стандартов, 1984.

68. ГОСТ 17.5.1.02-85. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации: утв. и введено в действие пост. Госстандарта СССР от 16.07.1985 N 2228. – М.: Издательство стандартов, 2002.

69. ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель: утв. и введено в действие пост. Госстандарта СССР от 10.11.86 N 3400. – М.: Издательство стандартов, 2002.

70. ГОСТ 22.0.05-97/ГОСТ Р 22.0.05-94. Межгосударственный стандарт. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения: принят и введен в действие пост. Госстандарта России от 26.12.1994 N 362. – М.: Издательство стандартов, 2000.

71. ГОСТ 28168-89. Государственный стандарт Союза ССР. Почвы. Отбор проб: утв. и введен в действие пост. Госстандарта СССР от 26.06.1989 N 2004. – М.: Издательство стандартов, 1989.

72. ГОСТ 31296.1-2005 (ИСО 1996-1:2003). Межгосударственный стандарт. Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности. Часть 1. Основные величины и процедуры оценки: введен в действие приказом Ростехрегулирования от 20.07.2006 N 136-ст. – М.: Стандартинформ, 2006.

73. ГОСТ 31861-2012. Межгосударственный стандарт. Вода. Общие требования к отбору проб: введен в действие приказом Росстандарта от 29.11.2012 N 1513-ст. – М.: Стандартинформ, 2013.

74. ГОСТ Р 52108-2003. Национальный стандарт Российской Федерации. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения: утв. пост. Госстандарта РФ от 03.07.2003 N 236-ст.: с изм. 1 от 30.11.2010 – М.: Издательство стандартов, 2003.

75. ГОСТ Р 56059-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический мониторинг. Общие положения: утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 09.07.2014 N 708-ст. – М.: Стандартинформ, 2014.

76. ГОСТ Р 56062-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический контроль. Общие положения: утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 09.07.2014 N 711-ст. – М.: Стандартинформ, 2014.

77. РД 39-133-94. Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше: утв. зам. Председателя Комитета РФ по геологии и использованию недр 28.12.1993. – М.: НПО «Буровая техника», 1994.

78. РД 51-00158758-221-2001. Регламент на систему сбора и ликвидацию отходов бурения при строительстве скважин на месторождениях Севера Тюменской области. – Тюмень: ООО «ТюменНИИгипрогаз», 2002.

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

						120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп	Дата		203

79. РД 51-1-96. Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на суше на месторождениях углеводородов поликомпонентного состава, в том числе сероводородсодержащих: утв. Минтопэнерго России 25.01.1996, Минприроды России 10.08.96. – М.: РАО «Газпром», 1998.

80. РД 52.04.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях: утв. Госкомгидромет 01.12.1986. – Л.: Гидрометеиздат, 1987.

81. РД 52.24.609-2013. Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов: утв. зам. Руководителя Росгидромета 07.08.2013. – Ростов-на-Дону, 2013.

82. Методика исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу РФ, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания: утв. приказом Минприроды России от 28.04.2008 N 107 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2008. – N 26 (июнь).

83. Методика исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам: утв. приказом Минприроды России от 08.12.2011 N 948 // Российская газета. – 2012. – 1 июля.

84. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час: утв. Председателем Госкомэкологии России 09.07.1999. М.: ОАО «ВТИ», АО «НИИ Атмосфера», 1999.

85. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом): утв. Минтранс России 28.10.1998. – М.: ОАО «НИИАТ», 1998.

86. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом): утв. Минтранс России 28.10.1998. – М.: ОАО «НИИАТ», 1998.

87. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом): утв. Минтранс России 28.10.1998. – М.: ОАО «НИИАТ», 1998.

88. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок: утв. Министром природных ресурсов РФ 14.02.2001. – СПб.: АО «НИИ Атмосфера», Университет МВД России, ООО «Фирма Интеграл», 2001.

89. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) – СПб.: АО «НИИ Атмосфера», ООО «Фирма Интеграл», 2015.

90. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель: утв. Роскомземом 28.12.1994, утв. Минсельхозпродом России 26.01.1995, утв. Минприроды России 15.02.1995. – Москва, 1995.

91. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров: утв. приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 N 199. – Новополюцк: ЗАО «ЛЮБЭКОП», МП «БЕЛИНЭКОМП», Казанское ПНУ, 1997.

92. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»: согласовано зам. Начальника Управления Государственного экологического контроля и безопасности окружающей среды Госкомэкологии России 27.01.1999. – СПб.: АО «НИИ Атмосфера», 1999.

93. Дополнения и изменения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)»: утв. Минтранс России 01.01.1999. – М.: ОАО «НИИАТ», 1999.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

94. Дополнения и изменения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)»: утв. приказом Минприроды России от 25.04.2001. – М.: ОАО «НИИАТ», 1999.

95. Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей: утв. зам. Председателя Правления РАО «Газпром» 11.10.1995. М.: ООО «ВНИИГАЗ», 1996.

96. МУ 2.6.1.2398-08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности: утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 02.09.2008. – М.: ФГУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева Роспотребнадзора, 2008.

97. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. – М.: НИЦПУРО, 2003.

98. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. – СПб., 2004.

99. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки: утв. пост. Госкомсанэпиднадзора РФ от 31.10.1996 N 36. – М., 1997.

100. СН 2.2.4/2.1.8.566-96. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий: утв. пост. Госкомсанэпиднадзора РФ от 31.10.1996 N 40. – М.: Информационно-издательский центр Минздрава России, 1997.

101. СНиП 2.01.28-85. Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию: утв. пост. Госстроя СССР от 26.06.1985 N 98: введ. в действие с 01.01.1986. – М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 1998.

102. ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 30.04.2003 N 78: с изм. от 13.07.2017 // Российская газета. – 2003. – 20 июня.

103. ГН 2.1.5.2280-07. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Дополнения и изменения N 1 к ГН 2.1.5.1315-03: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2007 N 75 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2007. – N 50 (дек.).

104. ГН 2.1.5.2307-07. Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 19.12.2007 N 90: с изм. от 16.09.2013 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2008. – N 12 (март).

105. ГН 2.1.6.3492-17 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений: с изм. от 31.05.2018: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 22.12.2017 N 165 // Официальный интернет-портал правовой информации www.pravo.gov.ru. - 09.01.2018.

106. ГН 2.1.6.3537-18 Предельно допустимые концентрации (ПДК) микроорганизмов-продуцентов, бактериальных препаратов и их компонентов в атмосферном воздухе городских и сельских поселений: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 10.05.2018 N 32 // Официальный интернет-портал правовой информации www.pravo.gov.ru, 29.05.2018.

107. ГН 2.1.6.2309-07. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 19.12.2007 N 92 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2008. – N 14 (апр.).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

108. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 23.01.2006 N 1: с изм. от 26.06.2017 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2006. – N 10 (март).

109. ГН 2.1.7.2511-09. Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 18.05.2009 N 32 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2009. – N 28 (июль).

110. ГН 2.2.5.3532-18 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 13.02.2018 N 25 // Официальный интернет-портал правовой информации www.pravo.gov.ru, 23.04.2018.

111. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 26.09.2001 N 24: с изм. от 02.04.2018 // Российская газета. – 2001. – 14 ноября.

112. СанПиН 2.1.4.1116-02. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 19.03.2002 N 12: с изм. от 28.06.2010 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2002. – N 20 (май).

113. СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод: утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 22.06.2000: с изм. от 25.09.2014. – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава РФ, 2000.

114. СанПиН 2.1.7.1287-03. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 17.04.2003 N 53: с изм. от 25.04.2007 // Российская газета. – 2003. – 20 июня.

115. СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 30.04.2003 N 80 // Российская газета. – 2003. – 28 мая.

116. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 N 74 // Российская газета. – 2008. – 9 февраля.

117. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99-2009): утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2009 N 47 // Российская газета. – 2009. – 11 сентября.

118. СанПиН 2.6.1.2800-10. Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 24.12.2010 N 171 // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2011. – N 10 (март).

119. СанПиН 42-128-4690-88. Санитарные правила содержания территорий населенных мест: утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 05.08.1988 N 4690-88.

120. СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения: утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 25.07.2001 N 19: ввод в действие с 01.10.2001 // Российская газета. – 2001. – 5 сентября.

121. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010): утв. пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 26.04.2010 N 40: с изм. от 16.09.2013 // Российская газета. – 2010. – 17 сентября.

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп	Дата	120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ
						206	

122. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. – Новороссийск: ЗАО «НИПИОТСТРОМ», 2001.
123. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное): введен в действие письмом Минприроды РФ от 29.03.2012 N 05-12-47/4521. – СПб.: АО «НИИ Атмосфера», 2012.
124. СТО Газпром 2-3.5-041-2005. Каталог шумовых характеристик газотранспортного оборудования: утв. распоряжением ОАО «Газпром» от 22.09.2005 N 239: ввод в действие с 10.11.2005. – М., 2005.
125. Ареалы лекарственных и родственных им растений СССР (Атлас) / под ред. В.М. Шмидта/ 2-е издание, исправленное. – Л.: изд-во Ленинградского Университета, 1990.
126. Атлас Тюменской области. – Вып. I. – М., Тюмень: изд-во ГУГК, 1971.
127. Атлас Ямало-Ненецкого автономного округа. – Омск: Омская картографическая фабрика, 2004.
128. Каталог источников шума и средств защиты. – Воронеж: ДООО Газпроектинжиниринг, 2004.
129. Красная книга Российской Федерации (животные) / Гл. редколл.: В.И. Данилов-Данильян и др. – М.: АСТ: Астрель, 2001.
130. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Гл. редколл.: Ю.П. Трутнев и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008.
131. Красная книга Тюменской области: Животные, растения, грибы / Отв. ред. О.А. Петрова. – Екатеринбург: изд-во Уральского университета, 2004.
132. Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы. – Екатеринбург: Баско, 2010.
133. Лезин В.А. Реки и озера Тюменской области: словарь-справочник. – Тюмень: Пеликан, 1995.
134. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. – Л.: Гидрометеоздат, 1987.
135. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух (издание десятое, переработанное и дополненное). – СПб., 2018.
136. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления: утв. зам. Председателя Госкомэкологии России 07.03.1999. – М., 1999.
137. Сулейманов М.М., Вечхайзер Л.И. Шум и вибрация в нефтяной промышленности: справочное пособие. – М.: Недра, 1990.
138. Абакумов В.А. Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем. - СПб.: Гидрометеоздат, 1992.
139. Абакумов В.А. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений. - Л.; Гидрометеоздат, 1988.
140. Арефьев С.П., Гашев С.Н., Степанова В.Б., Фаттахов Р.Г., Шарапова Т.А., Степанов С.И. Природная среда Ямала. Биоценозы Ямала в условиях промышленного освоения. – Том 3. – Тюмень: изд-во Института проблем освоения Севера СО РАН, 2000.
141. Гвоздецкий Н.А. Физико-географическое районирование Тюменской области. – М.: изд-во Московского университета, 1973.
142. Ильина И.С. Растительный покров Западно-Сибирской равнины / И.С. Ильина, Е.И. Лапшина, Н.Н. Лавренко и др. – Новосибирск: Наука, 1985.
143. Илькун Г.М. Загрязнители атмосферы и растения. – Киев: Наукова думка, 1978.
144. Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение / В. А. Алексеев [и др.]. – Л.: Наука, 1990.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп	Дата				

145. Оценка воздействия антропогенных факторов при обустройстве нефтегазовых месторождений на наземный животный мир (промысловые позвоночные животные) в бассейне нижнего течения р. Таз, Тазовский полуостров: отчет о НИР. – Киров: ВНИИОЗ, 1998.

146. Рекомендации по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений / Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии». – 2014.

147. Сергейчик С.А. Древесные растения и оптимизация промышленной среды. – Минск, 1984.

148. Смит Х. Уильям. Лес и атмосфера. – М.: Прогресс, 1985.

149. Шенников А.П. Введение в геоботанику. – Л.: изд-во ЛГУ, 1964.

150. Добровольский И.А., Щербак Н.О. Анатомо-морфологические повреждения растений в условиях промышленного загрязнения среды // Укр. ботан. журн. 1976. – Т. 33, N 4. – С. 371-374.

151. Жуков В.С. Распределение гнездящихся птиц в тундровой зоне Западно-Сибирской равнины / В.С. Жуков // Вестник Томского государственного университета. Биология. – 2011. – № 1 (13). – С. 75-87.

152. Мамонов Г. Земноводные и пресмыкающиеся на севере // Биология. – 2003. – № 42 (721).

153. Оценка воздействия на растительный покров: расчет ущерба или пересадка / Пинаев В.Е., Касимов Д.В. // Интернет-журнал «Науковедение». – Том 7, №4. – 2015.

154. Равкин Ю.С., Вартапетов Л.Г., Юдкин В.А. и др. Пространственно-типологическая структура и организация населения наземных позвоночных Западной Сибири (земноводные, птицы и мелкие млекопитающие) / Ю.С. Равкин, Л.Г. Вартапетов, В.А. Юдкин и др. // Сибирский экологический журнал. – 2002. – № 6. – С. 735-756.

155. Равкин Ю.С., Вартапетов Л.Г., Юдкин В.А. и др. Пространственно-типологическая структура населения земноводных Западно-Сибирской равнины / Ю.С. Равкин, Л.Г. Вартапетов, В.А. Юдкин и др. // Сибирский экологический журнал. – 2005. – Т. 10. – № 3. – С. 427-433.

156. Равкин Ю.С., Панов В.В., Вартапетов Л.Г. и др. Особенности распределения земноводных на Западно-Сибирской равнине / Ю.С. Равкин, В.В. Панов, Л.Г. Вартапетов и др. // Вопросы экологии и охраны позвоночных животных. Киев; Львов, 1998. – Вып. 2. – С. 49-76.

157. Равкин Ю.С., Юдкин В.А., Цыбулин С.М. и др. Пространственно-типологическая структура и картографирование населения пресмыкающихся Западной Сибири / Ю.С. Равкин, В.А. Юдкин, С.М. Цыбулин и др. // Сибирский экологический журнал. – 2007. – № 4. – С. 557-565.

158. Региональные биогеографические исследования в Сибири. Вопросы классификации и картографирования растительности западносибирских тундр / Л.И. Мельцер. – Иркутск: ИГСидВ СО АН СССР, 1977. – С. 40-59.

159. Рост концентрации CO₂ в атмосфере – всеобщее благо? / Алексеев [и др.] // Природа. – 1999. – N 9. – С. 13-16.

160. Хозяинова Н.В., Жданова Ю.Н. К изучению запасов дикоросов на севере Тюменской области // Материалы VI съезда «Рус. ботан. о-ва». – Барнаул, 18–22 авг. 2003. – Т. 3. – С. 60–61.

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

							120.ЮР.2017-2020-02-ООС12.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			208

