

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»

Свидетельство № 0253-2016-5902291029-08 от 21 июня 2016 г.

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Строительство и обустройство скважин Бугровского месторождения»

Проектная документация

Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха, недр, растительного и  
животного мира, водных объектов, при обращении с отходами на период  
обустройства месторождения

Книга 1 Текстовая часть

2021/354/ДС5-PD-OOS1

Том 7.2.1

Договор №

2021/354/ДС5

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»

Свидетельство № 0253-2016-5902291029-08 от 21 июня 2016 г.

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Строительство и обустройство скважин Бугровского месторождения»

Проектная документация

Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха, недр, растительного и  
животного мира, водных объектов, при обращении с отходами на период  
обустройства месторождения

Книга 1 Текстовая часть

2021/354/ДС5-PD-OOS1

Том 7.2.1

Договор №

2021/354/ДС5

Главный инженер

Д.Г. Малыхин

Главный инженер проекта

И.Ю. Байдин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

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

Обозначение	Наименование	Примечание
2021/354/ДС5-PD-OOS1.C	Содержание тома 7.2.1	2
2021/354/ДС5-PD-SP	Состав проектной документации	3
2021/354/ДС5-PD-OOS1.TCH	Текстовая часть (листы 1-175)	4
2021/354/ДС5-PD-OOS1.GCH	Графическая часть	5
	Лист 1 - Ситуационный план. М 1:25000	
	Лист 2 - Схема расположения проектируемых сооружений и ближайшей жилой застройки. М 1:25000	
	Лист 3 - Схема расположения источников выбросов и источников акустического воздействия при обустройстве куста скважин №601. М 1:2000	
	Лист 4 - Схема расположения источников выбросов и источников акустического воздействия при эксплуатации куста скважин №601. М 1:2000	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.C

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
						СОДЕРЖАНИЕ ТОМА		
Разраб.		Власова			02.2022	Стадия	Лист	Листов
Проверил						П	1	1
Нач.отд.						НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»		
Н.контр.								
ГИП		Байдин			02.2022			



## Содержание

Содержание.....	1
1. Исходные данные.....	4
1.1. Административное и географическое положение района проектирования.....	5
1.2. Экологические ограничения.....	7
1.3. Общие сведения о проекте. Основные проектные решения.....	12
1.4. Применение наилучших доступных технологий.....	17
2. Природные условия района строительства и современное состояние окружающей среды.....	18
2.1. Климат и качество атмосферного воздуха.....	18
2.2. Геологическая среда.....	21
3.3 Поверхностные и подземные воды.....	23
2.3. Почвы.....	29
2.4. Растительность.....	31
2.5. Животный мир.....	34
3. Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду.....	39
3.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	39
4.1.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	39
4.1.2 Обоснование данных о выбросах вредных веществ.....	52
4.1.3 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ	53
4.1.4 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) ..	59
4.1.5 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна.....	67
4.1.6 Оценка шумового воздействия предприятия.....	68
4.1.7 Оценка воздействия электромагнитного излучения предприятия.....	69
4.1.8 Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	72
4.2 Оценка воздействия на водные объекты.....	73
4.2.1 Водопотребление.....	76
4.2.2 Водоотведение.....	76
4.3 Оценка воздействия на геологическую среду.....	78
4.4 Оценка воздействия на почвенный покров.....	83
4.5 Оценка воздействия на растительные сообщества.....	83
4.6 Оценка воздействия на объекты животного мира.....	84
4.7 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами.....	86
4.7.1 Характеристика производственных процессов как источников образования отходов.....	86
4.7.2 Определение состава, класса опасности и объемов образования отходов производства и потребления.....	88

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Власова			02.2022
Проверил					
Нач.отд.					
Н.контр.					
ГИП		Байдин			02.2022

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Стадия	Лист	Листов
П	1	182
НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»		

4.7.3	Способы накопления и обращения с отходами производства и потребления	91
4.8	Оценка воздействия на климат.....	104
5	Мероприятия по охране окружающей среды .....	107
5.1	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	107
5.2	Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) .....	108
5.3	Мероприятия по защите от акустического воздействия .....	109
5.4	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод, водных биологических ресурсов, соблюдению режимов водоохраных и рыбоохраных зон, прибрежных защитных полос водотоков .....	110
5.5	Мероприятия по охране недр .....	114
5.6	Мероприятия по охране почв, растительности и животного мира .....	115
5.1	Мероприятия по сбору, размещению и обезвреживанию отходов .....	118
6	Прогноз воздействия проектируемого объекта при возможных аварийных ситуациях .....	121
6.1	Анализ известных аварий и неполадок .....	121
6.2	Оценка количества опасных веществ, способных участвовать в аварии .....	122
6.3	Воздействие проектируемого объекта на объекты окружающей природной среды в случае возможных аварийных ситуаций.....	123
6.4	Воздействие проектируемого объекта на объекты окружающей природной среды в случае возможных аварийных ситуаций.....	125
6.4.1	Оценка степени загрязнения земель .....	126
6.4.2	Оценка степени загрязнения поверхностных и подземных вод .....	130
6.4.3	Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха .....	131
6.4.4	Воздействие на животный и растительный мир.....	134
6.4.5	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами .....	135
6.5	Определение экологического ущерба при аварийной ситуации .....	137
6.5.1	Ущерб от загрязнения почвы.....	137
6.5.2	Ущерб от загрязнения атмосферы .....	138
6.6	Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций.....	140
7	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях .....	143
<b>7.1</b>	<b>Производственный экологический контроль (мониторинг) в период строительства .....</b>	<b>146</b>
<b>7.2</b>	<b>Производственный экологический контроль (мониторинг) в период эксплуатации .....</b>	<b>153</b>
<b>7.3</b>	<b>Мониторинг при возникновении и ликвидации аварийных ситуаций .</b>	<b>161</b>
8	Расчет компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды и природопользование в период строительства.....	169
8.1	Расчет компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды и природопользование в период эксплуатации .....	169
8.2	Расчет компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды и	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							2

природопользование в период эксплуатации ..... 170  
 9 Заключение ..... 178  
 10 Ссылочные нормативные документы ..... 179  
 Таблица регистрации изменений ..... 181

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

## 1. Исходные данные

Настоящий раздел разработан в составе проектной документации «Строительство и обустройство скважин Бугровского месторождения».

Раздел выполнен на основании следующих документов:

задания на проектирование, утвержденного Первым заместителем Генерального директора– Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» Мазеиным И.И.

- технический отчет по инженерным изысканиям «Строительство и обустройство скважин Бугровского месторождения», выполненный в 2021 г. ООО НПП «Изыскатель».

Заказчик проекта – ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		





скважин №5а до т. врезки в существующий трубопровод ГЗУ7606 – ГЗУ-7605, трасса нагнетательного водовода «ВРП-07548 – скв.№607», трасса подъездной автодороги к кусту скв. №5а, трасса ВЛ-5кВ к кусту скважин №5а) приурочен к водораздельному пространству ручья Орехов Лог и ручья Козловка.

В геологическом строении изысканной территории по результатам бурения инженерно-геологических скважин до глубины 4.0-10.0м принимают участие четвертичные техногенные (tQ), делювиальные (dQ) грунты и отложения пермской системы (P).

Естественная поверхность в районе работ подверглась влиянию техногенных факторов при строительстве и эксплуатации нефтепромысловых объектов.

По почвенному районированию исследуемая территория располагается в Частиноско-Очерском дерново-средне- и сильноподзолистых почв разного механического состава с пятнами почв дерново-слабоподзолистых.

Согласно ботанико-географическому районированию Пермского края, территория относится к району широколиственно-елово-пихтовых лесов Прикамья

Естественная поверхность в районе работ подверглась влиянию техногенных факторов при строительстве и эксплуатации нефтепромысловых объектов.

Ситуационный план приведен на листе 1 2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.GCH.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
								6
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

## 1.2. Экологические ограничения

**Особо охраняемые природные территории (ООПТ)** – это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. К ним относятся заповедники, заказники, национальные парки и памятники природы.

Согласно информационному письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (приложение А.1) на территории Октябрьского городского округа и Пермского района Пермского края Пермского края ООПТ федерального значения отсутствуют.

На территории Пермского края расположено два заповедника федерального значения «Басеги» и «Вишерский» Расстояние от проектируемого объекта до данных заповедников – более 400 км.

По данным Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (Приложение А.2) ООПТ федерального, регионального значения, включая государственные природные биологические заказники Пермского края, а также их охранные зоны в районе участка изысканий отсутствуют.

По данным администрации Частинского муниципального округа Пермского края (Приложение А.3) на участке изысканий отсутствуют особо охраняемые территории местного значения.

На территории Частинского муниципального округа расположены следующие ООПТ регионального и местного значения, согласно приказу Минприроды Пермского края №30-01-02-63 от 21.01.2022 г. «Об утверждении перечней особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения»:

Ботанический природный резерват Головнихинский ельник. Площадь 248 га. Расстояние от ООПТ до проектируемых объектов 527,7км.

Ботанический природный резерват Дальние мысы. Площадь 354 га. Расстояние от ООПТ до проектируемых объектов 25,2 км.

Ботанический природный резерват Медведкинский. Площадь 440 га. Расстояние от ООПТ до проектируемых объектов 23,6 км.

Охраняемый ландшафт Ножовский бор. Площадь 1234 га. Расстояние от ООПТ до проектируемых объектов 15,3 км.

Ботанический природный резерват Паклинский. Площадь 459 га. Расстояние от ООПТ до проектируемых объектов 17,4 км.

Ботанический природный резерват Сивинский ельник. Площадь 229 га. Расстояние от ООПТ до проектируемых объектов 57,8 км.

### Территории традиционного природопользования

В соответствии с распоряжением правительства РФ №631-р от 8.05.2009 г. утвержден перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ и перечень

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							7



края (<https://priroda.permkrai.ru/dokumenty/153247/>), составлена карта ближайших карьеров. Ближайшее месторождение ГПС расположено на удалении 111 км северо-восточнее района работ (Плосковское) и 125 км севернее (Яганское). В 65 км северо-восточнее района работ расположено месторождение кирпично-черепичного сырья (Северное).

По данным Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (приложение А.2) в границах проектируемых объектов участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые отсутствуют.

В пределах участка изысканий участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые и подземные воды с объемом добычи не более 500 м<sup>3</sup>/сутки, отсутствуют.

### **Зоны санитарной охраны водных объектов**

По сведениям Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (приложение А.2) в пределах проектируемого объекта и в радиусе 2км от него утвержденные зоны санитарной охраны подземных и поверхностных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, отсутствуют.

По данным ФБУ «ТФГИ по Приволжскому федеральному округу» (приложение А.7) в пределах испрашиваемого участка, а также в радиусе 2х км от него, источники хозяйственно-питьевого водоснабжения отсутствуют.

В пределах испрашиваемого участка участки недр, содержащие подземные воды с объемом добычи более 500 м<sup>3</sup> /сут. отсутствуют.

Проектируемые объекты в границы ЗСО водозаборных скважин не попадают.

### **Водоохранные и рыбоохранные зоны, прибрежные защитные полосы**

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления поверхностных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира Водным кодексом Российской Федерации от 3 июня 2006г. №74-ФЗ определены размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос водотоков.

В целях сохранения условий для воспроизводства водных биологических ресурсов в соответствии с Правилами установления рыбоохранных зон (утвержденных постановлением Правительства РФ от 6 октября 2008 год № 743) определены размеры рыбоохранных зон.

Размеры водоохранных и прибрежных защитных полос водотоков согласно ст.65 Водного Кодекса РФ и расстояния от водотоков до площади куста приведены в таблице 2.2

В соответствии с п.15 ст. 65 Водного кодекса РФ в границах водоохранной зоны запрещается:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							9
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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 горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), 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 Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 «О недрах»).

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности часть 11, ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации. Ширина прибрежной защитной полосы для рек и ручьев района изысканий составляет 50 метров.

В границах прибрежной защитной полосы наряду с установленными для водоохранных зон ограничениями запрещается распашка земель; размещение отвалов размываемых грунтов; выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Проектируемые объекты в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водотоков не попадают. Кратчайшее расстояние от водоохранных зон до проектируемых объектов представлено в таблице 1.2.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							10

Таблица 1.2 – Расстояние от проектируемых объектов до ближайших ВОДОТОКОВ

Название водотока	Общая длина водотока, км	Ширина водоохраной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м	Расстояние до ВОЗ, м
Река Кама (Воткинское водохранилище)	>50	200	200	3700
Река Степановка	11,6	100	50	400
Ручей Сосновик	1,1	50	50	370
Ручей Ореховый Лог	1,8	50	50	150
Ручей Козловка	1,6	50	50	350

### Информация о наличии/отсутствии зеленых насаждений, полигонов ТБО, ЗОУИТ и других ограничений

По сведениям Администрации Частинского муниципального округа Пермского края (приложение А.3) на участке размещения проектируемых объектов и в радиусе 1 км отсутствуют:

- свалки и полигоны ТБО;
- кладбища и их санитарно-защитные зоны;
- садовые участки, земельные участки, отведенные под ИЖС;
- мелиоративные земли и системы, зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
- приаэродромные территории (включая данные затрагиваемых подзон приаэродромных территорий);
- зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения;
- защитные леса, резервные леса, особо защитные участки леса (расположенные на землях иных категорий, которые могут быть отнесены к защитным лесам), лесопарковые зеленые пояса, находящиеся в муниципальной собственности.

По результатам инженерно-экологических изысканий на окружающей территории проектируемых объектов визуальные признаки загрязнения (пятна мазута, химикатов, нефтепродуктов, резкий химический запах, метанопроявления и др.), скотомогильники (в том числе сибирязвенных), свалки пищевых и бытовых отходов, места обитания представителей животного и растительного мира, занесенных в Красные книги Пермского края и РФ, пути миграции охотничьих видов животных, а также глухаринные тока отсутствуют.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							11
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

### 1.3. Общие сведения о проекте. Основные проектные решения

Настоящей проектной документацией предусматривается обустройство проектируемых добывающих скважин, расположенных на существующих кустах №№5а, 14 Бугровского месторождения, сбор и транспорт нефти и газа с данных скважин.

Объем добычи с проектируемых скважин куста № 5а принят согласно заданию на проектирование ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»:

- добыча жидкости – 28,5 м<sup>3</sup>/сут.;
- добыча нефти – 18,0 т/сут.

Согласно заданию на проектирование настоящей проектной документацией предусматривается:

- строительство выкидного трубопровода от скважины № 808 до существующей АГЗУ-7614;
- строительство нефтегазосборного трубопровода от куста №5а до точки врезки в существующий трубопровод «ГЗУ-7606–ГЗУ-7605».

Сбор и транспорт нефти предусматривается по однетрубной герметизированной схеме, принятой исходя из существующей ситуации на месторождении.

Продукция проектируемых добывающих скважин куста №5а Бугровского нефтяного месторождения под давлением, создаваемым глубинно-насосным оборудованием, по выкидным трубопроводам поступает в проектируемый нефтегазосборный трубопровод через счетчики СКЖ (где производится замер дебита добывающих скважин), после чего транспортируется до точки врезки в существующий трубопровод «ГЗУ-7606 – ГЗУ-7605». Далее продукция скважин куста №5а по системе промысловых трубопроводов поступает на ДНС-0706.

Продукция добывающей скважины №808 куста №14 для замера дебита скважины направляется по проектируемому выкидному трубопроводу на существующую АГЗУ-7614. Далее продукция скважин куста №14 совместно с продукцией скважин куста №7 поступает на ДНС-0706.

В соответствии с заданием на проектирование для проектируемых добывающих скважин кустов №5а, 14 предусматривается один способ эксплуатации скважин – погружными штанговыми насосами (ШГН) с приводом от станка-качалки типа ПШСН 80-3-40.

Для очистки от АСПО полости выкидных и нефтегазосборного трубопроводов предусматривается их промывка горячей нефтью. Горячую нефть доставляют в специализированных цистернах с УППН «Суханово».

Количество горячей нефти для промывки выкидных и нефтегазосборных трубопроводов от АСПО определено исходя из протяженности трубопроводов и опыта эксплуатации трубопроводов. Ориентировочно для промывки потребуется 11 м<sup>3</sup> горячей нефти в год. Горячую нефть доставляют в цистернах с УППН «Суханово».

Ввиду малой протяженности (менее 1,0 км) выкидного трубопровода от куста №14 и нефтегазосборного трубопровода от куста №5а, установка камер пуска-приема очистных устройств не предусматривается.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							12
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		





Состав проектируемых сооружений приведен ниже

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Характеристика																																
<b>Обустройство куста №5а</b>																																				
1	Скважины добывающие, обустраиваемые на 1 способ эксплуатации (скв. №№600, 601, 809)	шт.	3																																	
1.1	Насосные агрегаты добывающих скважин	шт.	3	Станок-качалка ПШСН-80-3-40; N=30 кВт, в комплекте с рамой, станцией управления, ограждением и комплектом сменных шкивов.																																
1.2	Штанговращатель и штанги с полиамидными скребками (способ эксплуатации ШГН)	компл.	3	ШЧ-8000М																																
2	Счетчик жидкости	компл.	3	Индивидуальное замерное устройство (счетчик СКЖ-30-40М2) с обвязкой																																
3	Устьевой блок подачи реагента	шт.	1	УБПР05-00-К-0,25/40-0,4-К; мощность 2,5 кВт																																
4	Выкидной трубопровод	км	0,073	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ø89x5,0 мм по ГОСТ 8732-78/ГОСТ 8731-98, материал – сталь 20 группы В с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием усиленного типа и внутренним двухслойным эпоксидным покрытием, зона без покрытия не более 30-50 мм, с втулками для внутренней защиты сварных соединений.																																
5	Нефтегазосборный трубопровод	км	0,091 (в том числе лин часть 0,036)	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ø114x5,0 мм по ГОСТ 8732-78/ГОСТ 8731-98, материал – сталь 20 группы В с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием усиленного типа и внутренним двухслойным эпоксидным покрытием, зона без покрытия не более 30-50 мм, с втулками для внутренней защиты сварных соединений. Запорная арматура: – Задвижка клиновья DN100, PN4,0 МПа; – Обратный клапан DN 100 PN4,0 МПа.																																
6	Дренажная емкость	компл.	1	ЕП 5-1600-1700-2, V=5 м³																																
<b>Обустройство куста №14</b>																																				
1	Скважины добывающие, обустраиваемые на 1 способ эксплуатации (скв. № 808)	шт.	1																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>Изм</td> <td>Кол.уч</td> <td>Лист</td> <td>№ док</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH</td> <td style="text-align: center;">Лист</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4"></td> <td style="text-align: center;">14</td> </tr> </table>															Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH				Лист											14
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH				Лист																										
										14																										

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол.	Характеристика
1.1	Насосные агрегаты добывающих скважин	шт.	1	Станок-качалка ПШСН-80-3-40; N=30 кВт, в комплекте с рамой, станцией управления, ограждением и комплектом сменных шкивов.
1.2	Штанговращатель и штанги с полиамидными скребками (способ эксплуатации ШГН)	компл.	1	ШЧ-8000М
2	Выкидной трубопровод	км	0,182	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ø89x5,0 мм по ГОСТ 8732-78/ГОСТ 8731-98, материал – сталь 20 группы В с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием усиленного типа и внутренним двухслойным эпоксидным покрытием, зона без покрытия не более 30-50 мм, с втулками для внутренней защиты сварных соединений.

Размещение проектируемых площадок на месторождении выполнено в соответствии с ППТ и ПМТ земельного участка и планом границ лицензионного участка, с учетом границ населенных пунктов.

К кусту скважин предусмотрена автодорога для проезда техники, на территории скважины предусмотрены проезды и площадки обслуживания.

Электроснабжение проектируемых и существующих потребителей проектируемых объектов в рабочем режиме решено от комплектных трансформаторных подстанций 6/0,4кВ (далее КТП-6/0,4кВ).

На кусте №5а предусмотрена замена существующей КТП-6/0,4кВ №0901 мощностью 160кВА на КТП-6/0,4кВ мощностью 250кВА.

На кусте №14 предусмотрена замена существующей КТП-6/0,4кВ №0911 мощностью 250кВА на КТП-6/0,4кВ мощностью 250кВА. КТП №0911 эксплуатируется с 1987 года и замена ее производится на основании п.9 ТУ на электроснабжение от 02.09.2021.

Электроснабжение потребителей в аварийном режиме осуществляется от передвижной дизельной электростанции 0,4кВ (ДЭС-0,4кВ). ДЭС-0,4кВ представляет собой дизельный генератор, размещенный в погодозащитном капоте и установленный на передвижное шасси-полуприцеп. ДЭС поставляется в комплекте со всеми основными системами, необходимыми для надежной и безопасной работы.

Строительство и обустройство скважин Бугровского месторождения находится в зоне ответственности бригады по добыче нефти и газа № 0704. Ввода дополнительной численности для обслуживания не требуется.

Бригада по добыче нефти и газа №0704 базируется в опорном пункте на ОПБ-0702. Опорный пункт бригады оборудован бытовыми помещениями и устройствами (душевые сетки, умывальники, гардеробы, шкафы) с учетом производственной группы в соответствии с численностью обслуживающего

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							15
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					

персонала бригады по добыче нефти и газа №0704, дополнительных бытовых помещений и устройств не требуется.

Горячее питание для сотрудников ЦДНГ №7 ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» организовано в столовой ООО «ЛЮКООЛЬ», располагающейся на территории АБК ЦДНГ №7 (Частинский район, м-с «Суханово»), или в комнате приема пищи опорного пункта бригады.

Доставка рабочих к объектам обслуживания производится вахтовым автотранспортом.

Обслуживание объектов электроснабжения предусмотрено специалистами сервисной организации.

Медицинское обслуживание работников осуществляется в здравпункте, расположенном в здании общежития № 2 ЦДНГ № 7 Сухановского месторождения и в ближайших медицинских учреждениях.

Мелкий ремонт выполняется бригадой добычи нефти, обслуживающей месторождение.

Текущий ремонт оборудования узлов и агрегатов выполняется выездными бригадами баз промысла, расположенными на площадках Бугровского месторождения и сервисными организациями.

Согласно разделу 6 «Проект организации строительства» Заказчиком и финансирующей строительство организацией является ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Генеральная строительная организация будет определена по итогам тендера.

Продолжительность обустройства скважин определена на основании линейного графика (раздел 6 «Проект организации строительства» часть 2 «Проект организации строительства на период инженерного обеспечения») общая продолжительность строительства для куста 5 а составляет 3,5 месяца, Общая продолжительность строительства для куста 14 составляет 2,5 месяца.

Продолжительность обустройства скважин определена на основании линейного графика (раздел 6 «Проект организации строительства» часть 3 «Проект организации строительства на период обустройства месторождения») общая продолжительность строительства для куста 5 а составляет 4,5 месяца, демонтажные работы выполняются в период обустройства и составляют 2,2 месяца. Общая продолжительность строительства для куста 14 составляет 3,5 месяца, демонтажные работы выполняются в период обустройства и составляют 1,7 месяца.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							16
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

#### 1.4. Применение наилучших доступных технологий

Проектной документацией предусмотрены технологические решения, соответствующие наилучшим доступным технологиям (НДТ) в области добычи нефти и природного газа в соответствии с ИТС 28-2021 «Добыча нефти» (Таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Применение наилучших доступных технологий

Технологический процесс в соответствии с ИТС 28-2021	НДТ в соответствии с ИТС 28-2021	Достижимые экологические результаты	Техническое решение
5.2.1. Технологии добычи, сбора и транспорта продукции скважин	НДТ-6 НДТ включает технологию добычи, сбора и транспорта продукции нефтяных скважин с использованием подъема продукции нефтяных скважин за счет природной (естественное и фонтанирование, бескомпрессорный газлифт, плунжерный лифт) и подводимой извне энергии (механизированная эксплуатация скважин, включающая способы глубинно-насосной эксплуатации и компрессорного газлифта) и транспортирование продукции до объекта подготовки	Учет количества выбросов маркерных загрязняющих веществ	Технологические показатели определяются на основании отношения годовых данных массы выбросов загрязняющих маркерных веществ (в килограммах) от основного применяемого оборудования и установок по данной НДТ, с учетом запорно-регулирующей арматуры установленной на: добывающих скважинах; измерительных установках; дренажных емкостях; установках дозирования реагентов; выкидных линиях скважин; станциях управления установками электроприводного лопастного насоса, трансформаторах для погружных насосов; блоках системы телемеханики; трансформаторных подстанциях; промысловых трубопроводах всех назначений наземного, наземного и подземного исполнений, с учетом транспортирования нефтегазоводяной смеси до объекта подготовки продукции, к годовым показателям получаемой продукции (в тоннах).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата



Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98%	-45
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92%	-41
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98%	-39
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92%	-36
Теплый период	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98%	26
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95%	23

*Ветер.* За год в районе преобладают ветра южного направления.

Данные о среднегодовых скоростях ветра по направлениям приведены в таблице 2.2

Таблица 2.2 – Средняя годовая скорость ветра по направлениям, м/с\*

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Скорость	10	10	10	11	18	15	16	10	11

\*принимается согласно данным письма ЦГМС (Приложение Б)

*Радиационный режим.* Солнечная радиация, поступающая на дневную поверхность и зависящая от циркуляции атмосферы и особенностей поверхности, является одним из основных климатообразующих факторов.

По сведениям Пермского ЦГМС – филиал ФГБУ «Уральское УГМС» (приложение Б), средняя мощность экспозиционной дозы излучения в 2019 г составила 0,10 мкЗв/ч (максимальная 0,15 мкЗв), что не превышает естественный гамма-фон местности.

Основными характеристиками атмосферных нагрузок являются их нормативные значения: снеговой, ветровой и гололедной нагрузки.

Согласно СП 20.13330.2016, они равны:

– снеговая нагрузка – (V район), нормативное значение веса снегового покрова  $S_g$  составляет 2,5 кН/м<sup>2</sup>;

– ветровая нагрузка – (I район), нормативное значение ветрового давления  $w_0$  в зависимости от ветрового района и составляет 0,23 кПа;

– гололедные нагрузки – (II район), толщина гололедной стенки составляет 5 мм.

Согласно Правилам устройства электроустановок (ПЭУ):

– по ветровому давлению район изысканий относится ко II району, нормативное ветровое давление на высоте 10 м составляет 500 Па, соответствующая нормативная скорость ветра на высоте 10 м составляет 29 м/с;

– по толщине стенки гололеда район изысканий относится к III району, толщина гололедной стенки составляет 20 мм.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							19

Коэффициент рельефа рассчитан согласно разделу VII "Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе". Перепад высот в районе работ составляет менее 50 м на километр, таким образом коэффициент рельефа равен 1 (перепад высот в районе работ составляет менее 50 м на километр).

Для территории строительства фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты согласно данным Пермского ЦГМС – филиала ФГБУ «Уральское УГМС» (Приложение Б). Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ по результатам наблюдений Пермского ЦГМС и ведомственных наблюдений на нефтяных месторождениях, расположенных в Частином районе Пермского края, рассчитанных за период 2017-2019 гг., приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ

Вещество	Фоновая концентрация мг/м <sup>3</sup>	ПДК м.р.
Сероводород	0,003	0,008
Бензол	0,046	0,3
Толуол	0,141	0,6
Ксилол	0,014	0,2
Метан	1,19	50*
Диоксид серы	0,024	0,5
Диоксид азота	0,035	0,2
Оксид углерода	1,30	5,0
Оксид азота	0,038	0,4
Смесь предельные углеводороды C1-C5	2,58	200
Смесь предельные углеводороды C6-C10	1,11	50
Пыль (взвешенные вещества)	0,199	-
Бенз(а)пирен	1,5*10 <sup>-6</sup>	-
Примечание – фоновые концентрации действительны до 31.12.2024г.		

Все расчеты по веществам: железа оксид, формальдегид, марганец и его соединения, сажа, фториды газообразные, фториды плохорастворимые, бензин нефтяной, керосин, уайт-спирит, предельные углеводороды C12-C19, калия хлорид, магния оксид, натрий гидроксид, натрия хлорид, натрия карбонат, цинка оксид, полиакриламид, карбоксиметилцеллюлоза, кальций дихлорид, натрий гидрокарбонат, метанол рекомендуется производить без учета фоновой концентрации (т.е. фон=0).

Значения долгопериодных средних концентраций в атмосферном воздухе представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							20



Вещество	Фоновая концентрация мг/м <sup>3</sup>	ПДК м.р.
Диоксид серы	0,006	0,5
Диоксид азота	0,023	0,2
Оксид углерода	0,8	5,0
Оксид азота	0,023	0,4
Пыль (взвешенные вещества)	0,71	-
Бенз(а)пирен	0,7*10 <sup>-6</sup>	-
Примечание – средние долгопериодные концентрации действительны до 31.12.2024г.		

Все расчеты по веществам: формальдегид, сероводород, железа оксид, марганец и его соединения, сажа, фториды газообразные, фториды плохорастворимые, бензин нефтяной, керосин, уайт-спирит, предельные углеводороды C12-C19, метанол, калия хлорид, магния оксид, натрий гидроксид, натрия хлорид, натрия карбонат, цинка оксид, полиакриламид, карбоксиметилцеллюлоза, кальций дихлорид и натрий гидрокарбонат, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, бензол, ксилолы, толуол, метан рекомендуется производить без учета долгопериодной средней концентрации.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых концентраций в атмосфере, согласно СанПиН 1.2.3685-21.

## 2.2. Геологическая среда

В геологическом строении рассматриваемой территории по результатам бурения инженерно-геологических скважин до глубины 4,0-10,0м принимают участие четвертичные техногенные (tQ), делювиальные (dQ) грунты и отложения пермской системы (P).

С поверхности практически повсеместно развит почвенно-растительный слой, с корнями и без корней деревьев, мощностью 0,2м.

### Четвертичная система (Q)

#### Техногенные грунты (tQ)

Техногенные грунты представлены суглинками. Суглинок коричневый легкий пылеватый, тяжелый пылеватый, твердый; в скважине 7 - с прослоями песка серого мелкого. Встречен с поверхности на площадке куста скважин №5а (сущ.), на площадке куста скважин №14 (сущ.). Мощность – 0,5-1,0м. Грунты слежавшиеся, отсыпаны «сухим» способом. Давность отсыпки более 5 лет.

Делювиальные грунты (dQ) представлены суглинком коричневым легким пылеватым, легким песчанистым, тяжелым пылеватым, твердым, полутвердым, тугопластичным; в скважинах 1÷5 - с прослоями песка серого мелкого. Распространен повсеместно с поверхности, под почвенно-растительным слоем, под подсыпкой, под техногенными грунтами, на глубине 0,1-1,0м. Мощность – 1,2-9,8м.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист	21	
									Взам. инв. №
									Подл. и дата
Инд. № подл.									



Подземные воды на период изысканий (июнь 2022 года) инженерно-геологическими скважинами до глубины 4,0-10,0 м не встречены.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемых сооружений при организованном поверхностном стоке формирование горизонта подземных вод типа «верховодка» маловероятно вследствие геоморфологических условий (поверхностный сток обеспечен) и особенностей геологического строения (наличие с поверхности слабоводопроницаемых глинистых грунтов).

### **Инженерно-геологические процессы**

К проявлениям опасных геологических процессов на исследуемой территории следует отнести сезонное пучение грунтов в пределах глубины промерзания.

В пределах района работ грунты в зоне сезонного промерзания (до глубины 1,58 м) грунты проявляют пучинистые свойства.

По подтопляемости территории участок работ относится к III-A типу (неподтопляемые в силу геологических, топографических и других естественных причин) по подтопляемости территории.

Согласно общему сейсмическому районированию территории Российской Федерации ОСР-2015 и карты ОСР-2015-В (СП 14.13330), район расположен в пределах зоны с интенсивностью и повторяемостью 6 баллов по шкале MSK-64 с 5% вероятностью возможного превышения в течение 50 лет указанных на карте значений интенсивности сейсмических воздействий, что соответствует повторяемости сейсмических сотрясений в среднем один раз в 1000 лет.

По сейсмическим свойствам категория алевролитов сильновыветрелых, техногенных грунтов (суглинков твердых), суглинков твердых, полутвердых, тугопластичных при коэффициенте пористости  $e < 0,9$  – II, суглинков тугопластичных при коэффициенте пористости  $e \geq 0,9$  – III.

Категория опасности выявленных природных процессов (пучение) – умеренно опасные; землетрясения – опасные.

### **3.3 Поверхностные и подземные воды**

#### **Поверхностные воды**

Проектируемые объекты расположены севернее Воткинского водохранилища. Минимальное расстояние от проектируемых объектов до Воткинского водохранилища составляет 3,9 км.

Характерные уровни воды Воткинского водохранилища:

- Нормальный подпорный уровень (НПУ) – 89,00 м БС;
- Минимальный допустимый уровень (мертвого объема, УМО) – 84,00 м БС;
- Максимальный допустимый уровень (форсированный подпорный (ФПУ), обеспеченностью 0,1 %, – 89,50/89,00 м БС (в числителе приведен проектный ФПУ, в знаменателе – полученный по результатам гидравлических расчетов);

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				



Соотношение подземной и поверхностной составляющих стока существенно меняется по сезонам. Весной доля подземного стока невелика – в среднем 10-15% от суммарного стока за сезон. В поверхностном стоке (85-90 %) почти исключительная роль принадлежит талым водам, поскольку в период весеннего половодья дождевые осадки, как правило, незначительны.

Суммарный сток в период летне-осенней межени складывается на 50-60 % из поверхностного и на 40-50% из подземного стока. Зимой водотоки питаются запасами подземных вод.

Весеннее половодье начинается в среднем 10 апреля, в период интенсивного таяния снежного покрова, а заканчивается обычно к концу мая – началу июня.

С конца мая – начала июня устанавливается летняя межень. В летний период дождевые паводки на рассматриваемой территории являются обычным явлением. Наблюдаются они ежегодно, характеризуются высокими подъемами, сравнимыми с весенним половодьем. В среднем за летне-осенний период на реках рассматриваемой территории наблюдается 1-3 паводка, в дождливые годы число их увеличивается до 4-8. В засушливые периоды сток в логах чаще всего отсутствует.

На малых водотоках сток в период дождевых паводков нередко превышает сток весеннего половодья.

Зимняя межень устанавливается с началом ледовых явлений, отмечается большей устойчивостью и низким стоком.

Наинизшие за год уровни имеют место обычно в конце марта, в августе – начале сентября. В логах в период зимней межени сток чаще всего отсутствует, либо водотоки промерзают до дна.

Уровни воды водотоков изменяются в течение года в соответствии с изменением водности. Наиболее высокие уровни в году наблюдаются в весенний период: на средних реках высота подъема уровня составляет преимущественно 2-4 м, на малых водотоках ( $F < 1000$  км) весенние подъемы уровня обычно не превышают 1 м. В целом амплитуда колебаний уровня воды в период половодья сильно меняется по годам. Интенсивность подъема в среднем составляет на малых водотоках 10-15 см, на более крупных реках – 15-20 см в сутки. Спад уровней происходит медленно. После спада уровней весеннего половодья наступает летне-осенняя межень, прерываемая дождевыми паводками, амплитуда колебаний уровня в этот период составляет в среднем 30-40 см на средних реках и 40-50 см на малых. Подъемы уровней дождевых паводков на малых реках сравнимы с подъемами уровней весеннего половодья, а нередко и превышают их. Наиболее низкие уровни летне-осенней межени приходятся на конец августа – начало сентября. Летне-осенняя межень сменяется устойчивой зимней меженью. Амплитуда колебаний уровней воды невелика. Уровни плавно понижаются к концу зимней межени, наиболее низкие уровни данного периода наблюдается обычно в конце марта перед началом весеннего подъема.

Среднегодовой модуль стока в районе работ составляет 7-8 л/сек км<sup>2</sup>.

Появление ледяных образований (забереги, сало и шуга) на реках района отмечается в среднем в конце октября, ранние сроки появления ледовых явлений

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH					25
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		

– первая половина октября, поздние сроки – вторая декада ноября. На малых водотоках осеннего ледохода не бывает.

Средняя дата установления ледостава для рек района работ приходится на 10-12 ноября. Фазы ледового режима на малых водотоках наступают на 1-2 дня раньше, чем на средних и больших реках. Устойчивая морозная погода и небольшая высота снежного покрова обуславливает интенсивное нарастание толщины льда в начальный период (8-10 см в декаду). К концу сезона интенсивность этого процесса уменьшается до 1-4 см в декаду. При снегопадах в период установления ледостава рост ледяного покрова происходит замедленно. Толщина льда к концу декабря на реках района составляет в среднем 35-40 см, к концу зимы (в марте) ее величина может достигать 55-75 см. Малые водотоки района могут промерзнуть до дна.

Продолжительность ледостава в среднем составляет 158 дней. Средняя дата вскрытия рек (начала весеннего ледохода) происходит 17-19 апреля. При переходе температуры воздуха через 0°C появляется вода на льду, образуются закраины и промоины. С подъемом уровня воды лед отрывается от берегов и начинаются его подвижки. За период вскрытия часто бывает 2-3 подвижки, после чего начинается ледоход. На малых водотоках ледоход обычно не наблюдается, ледяной покров разрушается на месте, весенние воды проходят поверх льда.

Наледи, заторные, зажорные явления и карчеход для рек района не характерны.

По трассам проектируемых автодорог в местах устройства водопропускных сооружений наледные явления не предвидятся, поскольку к моменту замерзания понижения обычно сухие, кроме того, в данном районе наледные явления в водопропускных сооружениях под дорогами не отмечены.

### **Характеристика современного химического состава поверхностных вод**

Проектируемые объекты не пересекают поверхностные водотоки, находятся вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос. В соответствии с вышеизложенным отбор проб поверхностных вод и донных отложений не предусмотрен.

Современное состояние поверхностных вод оценивается по результатам производственного экологического контроля на Бугровском нефтяном месторождении (Таблица 2.5).

Оценка уровня загрязнения поверхностных вод производится согласно «Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», утверждённым приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 №552 и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Основными загрязняющими веществами с нефтепромыслов являются нефтепродукты, а также показателями загрязнения являются повышенные концентрации хлоридов.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист	
								26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			



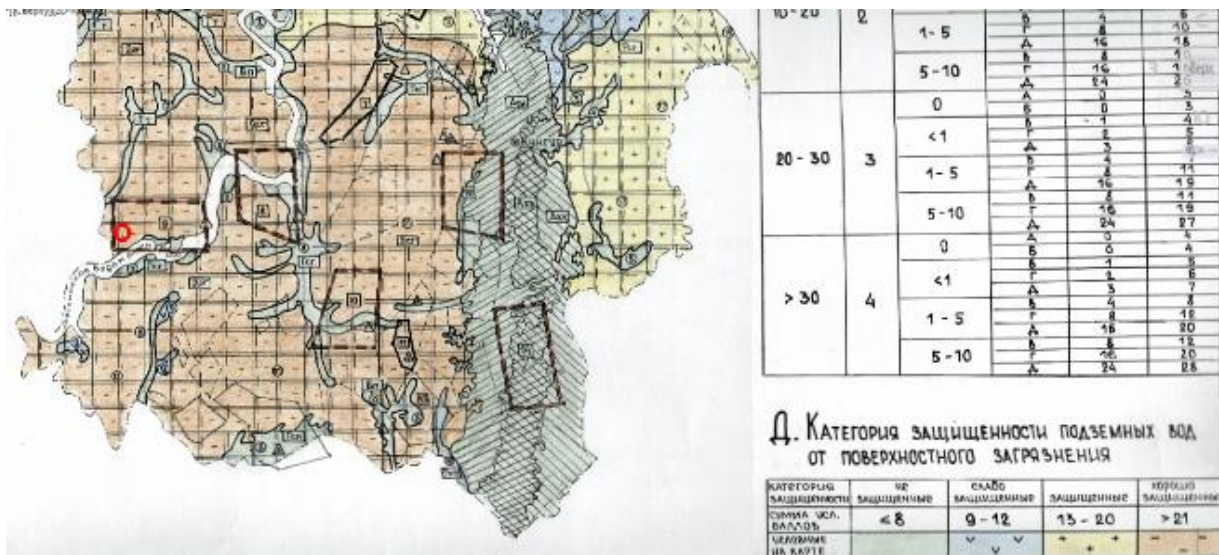


Рисунок 2.1 – Карта-схема естественной защищенности пресных подземных вод, разработанная ПермНИПИнефть

**Характеристика современного состояния подземных вод**

Подземные воды на период изысканий (июнь 2022 года) инженерно-геологическими скважинами до глубины 4,0-10,0 м не встречены. Пробы воды не отбирались.

Современное химическое состояние подземных вод приводится по результатам производственного экологического мониторинга на Бугровском нефтяном месторождении (Таблица 2.6).

Оценка уровня загрязнения грунтовых вод производится согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 2.6 – Состояние подземных вод по результатам ведомственного мониторинга

Наименование пункта	Наименование показателя	02.09.2021	21.10.2021	28.12.2021	16.06.2022	ПДК
39-ОС, родник нисходящий, в 200 м юго-западнее опорного пункта бригады	Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,019	0,029	-	0,021	0,1
	Хлориды, мг/дм <sup>3</sup>	80,0	81,0	-	<10	350,0
скв. 071-нг, ДНС-0706	Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,10	-	0,12	0,025	0,1
	Хлориды, мг/дм <sup>3</sup>	209,0	-	199,0	202,0	350,0

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







почвы. По результатам исследований в пробах почв содержание органического вещества составляет от менее 1 до 3,1%.

Рекомендуется снятие плодородного слоя почвы для дерново-мелкоподзолистой тяжелосуглинистой почвы – 23 см.

Плодородный слой на техногенных почвах отсутствует, снятие ПСП не предусматривается.

Снятию подлежит плодородный слой почвы, обладающий благоприятными физическими и химическими свойствами. Учитывая, что показатели по гумусу для данных типов почв с глубиной резко снижаются, необходимость снятия потенциально плодородного слоя отсутствует.

В ходе проведения изысканий были отобраны пробы почв с поверхности и грунтов с глубины:

- П-1, П-2 (0,0-0,3 м);
- П-1.1 (0,3-1,0 м);
- П-1.2 (1,0 -2,0 м).

Согласно классификации Ю.И. Пиковского почво-грунт по содержанию нефтепродуктов относится к допустимому загрязнению.

В результате исследований в пробах почв загрязнение бенз(а)пиреном не выявлено. Содержание бенз(а)пирена в пробах почв менее 0,005 мг/кг сухого грунта.

Содержание остальных загрязняющих веществ в почвах на территории работ также не превышает ПДК и ОДК, принятых для этих элементов в почвах. Содержание загрязняющих веществ в грунте с обваловки также не превышает ПДК и ОДК, принятых для этих элементов в почвах.

По результатам расчета суммарного показателя загрязнения относительно фона выявлено:

- степень загрязнения почв с глубины 0,0-0,3 м относится к «допустимой» ( $Z_c < 16$ , значения варьируют от 3,5 до 4,4).
- степень загрязнения грунтов с глубины 0,3-1,0 относится к «допустимой» ( $Z_c < 16$ , значения варьируют от 3,8 до 4,6).
- степень загрязнения грунтов с глубины 1,0-2,0 относится к «допустимой» ( $Z_c < 16$ , значения варьируют от 3,6 до 4,2).

По результатам исследований агрохимических показателей, почвы в районе работ пригодны для целей рекультивации, кроме техногенных почв.

## 2.4. Растительность

Согласно ботанико-географическому районированию Пермского края, территория относится к району широколиственно-елово-пихтовых лесов Прикамья.

Данный ботанико-географический район занимает южную часть области; с севера он граничит с районом южнотаежных пихтово-еловых лесов; восточная его граница идет по линии Лысьва – Кордон. Для лесов этого района характерна наиболее сложная структура, сосуществование бореальных и неморальных видов в древостое и преобладание последних в подлеске и травяном ярусе. Древесный ярус

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							31
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

таких лесов состоит из двух-трех подъярусов. Основу первого подъяруса составляют темнохвойные породы: ель сибирская (*Picea obovata*) и пихта сибирская (*Abies sibirica*); второго и третьего подъярусов – широколиственные породы: липа сердцелистная (*Tilia cordata*), реже вяз шершавый (ильм) (*Ulmus glabra*), вяз гладкий (*Ulmus laevis*), клен платановидный (*Acer platanoides*), дуб черешчатый (*Quercus robur*). Кроме того, к основным лесообразующим породам относят повсеместно присутствующие в древесном ярусе мелколиственные породы: березу пушистую (*Betula pubescens*), тополь дрожащий (осину) (*Populus tremula*), черемуху обыкновенную (*Rubus avium*), рябину обыкновенную (*Sorbus aucuparia*), ольху серую (*Alnus incana*), иву козью (*Salix caprea*).

Как правило, хорошо развит кустарниковый ярус, который представлен лещиной обыкновенной (*Corylus avellana*), бересклетом бородавчатым (*Euonymus verrucosa*), жимолостью обыкновенной (*Lonicera xylosteum*), крушиной ольховидной (*Frangula alnus*), калиной обыкновенной (*Viburnum opulus*), бузиной сибирской (*Sambucus sibirica*). Несколько реже встречаются можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*), шиповник коричный (*Rosa majalis*), малина обыкновенная (*Rubus idaeus*), смородина черная (*Ribes nigrum*) и красная (*Ribes rubrum*), ракатник русский (*Chamaecytisus ruthenicus*) и др. – всего до 20 видов растений.

Травяной покров обычно сплошной, высокий и состоит из 3 (4) подъярусов. В нем значительна доля папоротников (щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas*), щитовник гребенчатый (*Dryopteris cristata*), кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina*) и крупнотравья, кустарнички практически отсутствуют. Среди травянистых растений наибольшее число видов представлено лесными, луговыми и сорно-полевыми видами. В меньшей степени – болотными, земноводными и водными растениями. Моховой покров развит слабо и обычно встречается в темнохвойных лесах.

С севера на юг происходит смена двух подзональных групп сообществ – пихтово-еловых сложных неморальнотравяных и собственно широколиственно-елово-пихтовых неморальнотравяных. Граница между ними носит постепенный характер, затушеванный хозяйственной деятельностью человека; она проходит по линии Частые – Оса – Уинское. Лесопокрытые земли здесь составляют 30-45%, а сельскохозяйственные – 35-55% общей площади.

В силу неравномерного действия природных экологических факторов, из-за неоднородности рельефа территории, почв, уровня грунтовых вод, а также степени антропогенного воздействия на естественные растительные сообщества (вырубки, распашка, строительство дорог, ЛЭП и т.д.) зональный тип растительности местами очень сильно изменился. Наряду с зональным типом растительности, описанным выше, широкое распространение получили вторичные мелколиственные леса – березняки, осинники, смешанные леса с преобладанием березы, осины, липы и значительным участием хвойных пород деревьев, таких как ель, пихта, сосна; сосново-березовые травяные сообщества со значительной примесью в древесном ярусе осины и липы, а также леса с преобладанием липы.

Наиболее распространенными на территории изысканий являются вторичные березово-еловые и осиновые леса. Кустарниковый ярус здесь довольно редкий,

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							32
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

образован ивой козьей, смородина черная, смородина колосистая (*Ribes spicatum*), шиповник игольчатый (*Rosa acicularis*). В травяном ярусе преобладают таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), борец высокий (*Aconitum septentrionale*), чина весенняя (*Lathyrus vernus*), герань лесная (*Geranium sylvaticum*), адокса мускусная (*Adoxa moschatellina*). Напочвенный покров состоит из *Climacium dendroides* (климациум древовидный), видов рода мниум (*Mnium*).

На более или менее выровненных водоразделах, в относительно несколько более влажных местах, развиваются березняки травяные. В травяном ярусе здесь присутствуют полевица тонкая (*Agrostis tenuis*), кошачья лапка двудомная (*Antennaria dioica*), марьянник луговой (*Melampyrum pratense*), земляника лесная (*Fragaria vesca*), сушеница лесная (*Gnaphalium sylvaticum*).

Довольно распространены типичные для этого района сложные леса, в древесном ярусе которых преобладает ель сибирская и иногда пихта сибирская; значительное участие в формировании древостоя принимают и липа сердцелистная, осина, вяз шершавый, береза повислая (*Betula pendula*). Травяной ярус разрежен, в основном образован тенелюбивыми растениями: ясменник душистый (*Asperula odorata*), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), медуница неясная (*Pulmonaria obscura*), медуница мягкая (*Pulmonaria mollis*), копытень европейский (*Asarum europaeum*), звездчатка жестколистная (*Stellaria holostea*), звездчатка дубравная (*Stellaria nemorum*), осока корневищная (*Carex rhizina*), осока пальчатая (*Carex digitata*), перловник поникающий (*Melica nutans*), майник двулистный (*Maianthemum bifolium*), бор развесистый (*Milium effusum*), кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*).

Значительные площади занимает злаково-разнотравный луг, образованный главным образом следующими видами: бодяк полевой (*Cirsium arvense*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), лопух паутинистый (*Arctium tomentosum*), вейник наземный, иван-чай узколистный (*Epilobium angustifolium*), пырей ползучий (*Agropyron repens*), ежа сборная, дудник лесной, клевер ползучий (*Trifolium repens*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), щавель конский (*Rumex confertus*), таволга обыкновенная (*Filipendula vulgaris*), мать-и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara*), шиповник игольчатый.

По данным, предоставленным Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, на участке изысканий обследования на наличие мест произрастания объектов растительного мира, занесенных в Красные книги Пермского края и Российской Федерации, не проводилось (приложение Е). Локальные места сбора ягод, грибов и лекарственных растений в створе объекта строительства трубопровода отсутствуют, при этом в зависимости от сроков плодоношения, условий произрастания грибы, ягоды могут произрастать и находиться на лесных участках, планируемых к строительству.

Лесопарковый зеленый пояс на территории проектируемого объекта отсутствует.

При сопоставлении прилагаемого картографического материала со сведениями материалов лесоустройства выявлено частичное наложение указанного участка работ на земли лесного фонда в границах кварталов №№ 33, 34

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							33
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		



лесов. Для этого района характерны следующие виды: волк, лисица, заяц-русак, кабан, барсук, ондатра, выхухоль, еж, обыкновенный хомяк, крот, полевая мышь, зеленая жаба, озерная лягушка, прыткая ящерица, медянка; птицы: желтоголовая трясогузка, малая выпь, золотистая щурка, лебедь-шипун, болотный лунь, черношейная поганка.

На территории изысканий можно встретить 5 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся, 24 – птиц, 22 – млекопитающих. В таблице 2.7 изложена информация о видах животных, не относящихся к объектам охоты.

Таблица 2.7 – Виды животных, встречающихся на территории изысканий, не относящиеся к объектам охоты

Наименование вида	Класс	Отряд	Обилие вида	Места обитания
Травяная лягушка	Земноводные	Бесхвостые	Многочислен	Повсеместно, увлажненные участки
Остромордая лягушка			Обычен	Повсеместно, увлажненные участки
Озерная лягушка			Немногочислен	Луговые сообщества, увлажненные участки
Зеленая жаба			Немногочислен	Луговые сообщества
Серая жаба			Обычен	Повсеместно, увлажненные участки
Живородящая ящерица	Пресмыкающиеся	Чешуйчатые	Многочислен	Повсеместно
Прыткая ящерица			Немногочислен	Луговые сообщества
Ломкая веретеница			Немногочислен	Лиственные леса, сосняки
Обыкновенная гадюка			Обычен	Повсеместно
Обыкновенный уж			Обычен	Повсеместно
Полевой лунь	Птицы	Соколообразные	Обычен	Луговые сообщества
Черный коршун			Обычен	Смешанные, лиственные лесные сообщества
Обыкновенный канюк			Обычен	Повсеместно
Тетеревятник			Малочислен	Повсеместно
Перепелятник			Малочислен	Повсеместно
Перепел		Курообразные	Обычен	Луговые сообщества
Серая куропатка			Малочислен	Луговые сообщества
Вальдшнеп		Ржанкообразные	Обычен	Лесные сообщества, вблизи водоемов
Перевозчик			Обычен	Вблизи водоемов
Коростель		Журавлеобразные	Обычен	Луговые сообщества
Обыкновенная кукушка	Кукушкообразные	Обычен	Лесные сообщества	
Горихвостка обыкновенная	Воробьинообразные	Немногочислен	Лесные сообщества	
Синица большая		Обычен	Лесные сообщества	
Овсянка		Обычен	Лесные сообщества	

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

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

обыкновенная				
Дрозд обыкновенный			Многочислен	Лесные сообщества
Луговой конек			Немногочислен	Луговые сообщества
Желтоголовая трясогузка			Обычен	Луговые сообщества
Полевой жаворонок			Немногочислен	Луговые сообщества
Ворон			Обычен	Повсеместно
Сорока			Обычен	Повсеместно
Серая ворона			Обычен	Луговые сообщества
Рыжая полевка	Млекопитающие	Грызуны	Многочислен	Смешанные и широколиственные леса, лесолуговые участки
Обыкновенная полевка			Многочислен	Луговые участки, вырубки, разреженные участки лесов
Полевая мышь			Обычен, осенью бывает многочислен на полях	Лесолуговые участки
Хомяк обыкновенный			Обычен, местами многочислен	Лесолуговые участки, опушки лесов
Ондатра			Обычен	Водоемы с обильной водной и прибрежной растительностью
Крот обыкновенный			Насекомоядные	Обычен, в некоторые годы многочислен
Обыкновенная бурозубка			Обычен	Темнохвойные и смешанные леса, березняки, ивняки и ольховники вдоль рек
Средняя бурозубка			Обычен, в некоторые годы многочислен	Темнохвойные и смешанные леса, березняки, ивняки и ольховники вдоль рек
Малая бурозубка			Обычен	Нарушенные участки темнохвойных лесов, смешанные леса
Еж обыкновенный			Малочислен	Смешанные хвойно-широколиственные леса
Барсук		Хищные	Обычен, местами малочислен	Смешанные леса, лесолуговые участки
Ласка			Обычен, в некоторые годы многочислен	Разнообразные угодья, тяготеет к лесолуговым участкам
Американская норка			Малочислен	Берега водоемов
Енотовидная собака			Малочислен	Долины рек, заросшие кустарниками; увлажненные смешанные и лиственные леса
Волк		Обычен, в некоторых районах в отдельные годы многочислен	Повсеместно	

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата



По данным Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (приложение Е), плотность основных видов охотничьих ресурсов на участке выполнения инженерно-экологических изысканий приведена в таблице

Таблица 2.8 – Видовой состав и плотность основных видов охотничьих ресурсов, обитающих на территории Частинского муниципального района (по данным учетов)

№ п/п	Охотничьи ресурсы	Плотность особей на 1000 га (2021г)
1	Белка (лес)	13,07
2	Заяц-беляк (лес)	9,23
3	Кабан (лес)	0,17
4	Куница (лес)	1,69
5	Лисица (лес)	0,57
6	Лисица (поле)	0,83
7	Лось (лес)	9,18
8	Медведь (лес)	1,03
9	Рысь (лес)	0,41
10	Рябчик (лес)	16,02
11	Тетерев (лес)	2,89
12	Тетерев (поле)	12,27
13	Глухарь (лес)	4,18

Территория проектируемого объекта не входит в Список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц.

Ключевые орнитологические территории РФ представлены на сайте <http://www.rbcu.ru/kotr/pm006.php>. Ближайший к району изысканий участок (ПМ-006) расположен на удалении более 150 км. Пермский край, Удмуртская Республика 40850 га, 56°43' с.ш. 53°53' в.д.

Перечень объектов животного мира, включенных в Красную книгу Пермского края, утвержден Приказом Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края от 22 июля 2016 года № СЭД-30-01-02-1332. Сведения о распространении краснокнижных видов общедоступны, так как электронная версия Красной книги Пермского края размещена на официальном сайте исполнительных органов государственной власти Пермского края: [www.priroda.permkrai.ru](http://www.priroda.permkrai.ru) в подразделе «Охрана окружающей среды».

Согласно данным ресурсам в границах Частинского района имеются следующие виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации:

- орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*

Обследование участка размещения объекта и прилегающей территории (в радиусе 100 м) на наличие мест обитания (произрастания) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Пермского края и Красную книгу Российской Федерации, а также глухариных и тетеревиных токов, бобровых

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							37

поселений, путей миграции, мест массового размножения, кормовых угодий охотничьих ресурсов Министерством не проводилось.

По данным маршрутного обследования на изучаемой территории объекты животного мира, занесенные в Красные книги Пермского края и Российской Федерации, глухариных и тетеревиных токов, бобровые плотины и пути миграции охотничьих ресурсов отсутствуют.

В случае обнаружения мест обитания редких видов животных необходимо приостановить строительные-монтажные работы на данном участке до внесения корректировок в проект по сохранению данного места обитания, а также оповестить заинтересованные инстанции. Предприятие, осуществляющее реализацию данного проекта, несет ответственность за сохранение и воспроизводство объектов животного мира, занесенных в Красные Книги в соответствии с законодательством РФ и законодательством субъектов РФ (ст. 24 Закона РФ «О животном мире»).

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
								38
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

### 3. Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

#### 3.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

##### 4.1.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

###### Период строительства

Загрязнение атмосферного воздуха в период обустройства скважин будет происходить при работе строительной техники, автотранспорта, при проведении выемочно-погрузочных, сварочных работ, а также при заправке топливных баков строительной техники, при работе передвижной ДЭС, работе двигателя ЯМЗ при бурении водозаборной скважины для периода бурения. Организованный источник – передвижная ДЭС, остальные источники - неорганизованные. Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ определен расчетным путем на основании данных раздела 6 «Проект организации строительства» Часть 2 «Проект организации строительства на период инженерного обеспечения», часть 3 «Проект организации строительства на период обустройства месторождения». Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определен с учетом одновременности работы техники.

Перечень вредных веществ, величины предельно допустимых концентраций и количество выбрасываемых веществ в г/с и т/за период строительства, приведены в таблице 3.1. Данные, характеризующие параметры выбросов от источников предприятия при строительстве и количество выбрасываемых вредных веществ по источникам, приведены в таблице 3.2.

###### Период эксплуатации

По данному проекту источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации проектируемых сооружений в рабочем режиме являются кусты скважин №№ 5а, 14 и расположенные на кустовых площадках источники выбросов.

Для куста 5 а:

- УБПР;
- дренажная ёмкость;
- обвязка проектируемых скважин;
- обвязка существующих скважин;
- узел подключения к существующему нефтепроводу;
- АГЗУ существующая.

Для куста 14:

- обвязка проектируемой скважины;
- обвязка существующих скважин;
- узел подключения к существующей АГЗУ;
- АГЗУ существующая.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							39

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается один вариант эксплуатации скважин насосы типа ШГН Существующие скважины оборудованы приводом от станка-качалки типа ШГН (куста 5а, 14), на кусте 5а одна из скважин оборудована насосом типа ЭЦН.

Перечень загрязняющих веществ, величины предельно-допустимых концентраций, максимальные и валовые выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемых сооружений приведены в таблице 3.3.

Данные, характеризующие параметры выбросов от источников предприятия и количество выбрасываемых вредных веществ по источникам при эксплуатации проектируемых сооружений, приведены в таблице 3.4.

Схема расположение проектируемых сооружений и ближайшей жилой застройки приведена на листе 2 2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.ГЧ.

Схема расположения источников выбросов в атмосферный воздух при обустройстве приведена на листе 3 2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.ГЧ.

Схема расположения источников выбросов в атмосферный воздух при эксплуатации приведена на листе 4 2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.ГЧ.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							40
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 3.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве проектируемых сооружений

Наименование вещества	Код вещества	ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Количество выбрасываемых вредных веществ									
						Инженерное обеспечение									
						Куст №5а					Куст №14				
						Инженерное обеспечение куста		Строительство водозаборной скважины		Итого	Инженерное обеспечение куста		Строительство водозаборной скважины		Итого
						г/с*	т	г/с*	т		г/с*	т	г/с*	т	
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	15	16		17	
Железа оксид	0123	-	0,04	-	3	0,000131	0,000003								
Марганца оксид	0143	0,01	0,001	-	2	0,000010	0,000000								
Азота диоксид	0301	0,2	0,04	-	3	0,168533	0,253061	0,367526	0,129007	0,382067	0,168482	0,191139	0,367526	0,128664	0,319804
Азота оксид	0304	0,4	0,06	-	3	0,027387	0,041121	0,059723	0,020963	0,062084	0,027378	0,031059	0,059723	0,020908	0,051967
Углерод (пигмент черный)	0328	0,15	0,05	-	3	0,030412	0,042026	0,036146	0,015702	0,057728	0,030412	0,030650	0,030366	0,012016	0,042665
Серы диоксид	0330	0,5	0,05	-	3	0,018448	0,024412	0,015209	0,007728	0,032140	0,018448	0,018447	0,013283	0,006511	0,024959
Дигидросульфид	0333	0,008	-	-	2	0,000002	0,000002	0,000000	0,000000	0,000002	0,000002	0,000002	0,000000	0,000000	0,000002
Углерода оксид	0337	5	3	-	4	0,205031	0,481637	0,310849	0,115712	0,597349	0,204717	0,359889	0,298968	0,105756	0,465645
Фториды газообразные	0342	0,02	0,005	-	2	0,000022	0,0000004			0,00000043					
Фториды неорг. плохо растворимые	0344	0,2	0,03	-	2	0,000009	0,0000002			0,00000018					
Метан	0410	-	-	50	-										
Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	200	50	-	4										
Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	50	5	-	3										
Бензол	0602	0,3	0,1	-	2										
Ксилол	0616	0,2	-	-	3										
Толуол	0621	0,6	-	-	3										
Бенз(а)пирен	0703	-	0,000001	-	1	2,74E-08	8,52E-08	4,40E-07	1,33E-07	0,000000	2,74E-08	6,08E-08	4,40E-07	1,33E-07	0,000000
Формальдегид	1325	0,05	0,01	-	2	0,000316	0,000929	0,004400	0,001210	0,002139	0,000316	0,000664	0,004400	0,001210	0,001873
Бензин нефтяной	2704	5	1,5	-	4	0,021967	0,008881	0,000000	0,000000	0,008881	0,006303	0,007687	0,000000	0,000000	0,007687
Керосин	2732	-	-	1,2	-	0,051841	0,089713	0,130524	0,043944	0,133657	0,051841	0,066165	0,126831	0,041269	0,107435
Уайт-спирит	2752	-	-	1	-										0,000000
Углеводороды предельные C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub>	2754	1	-	-	4	0,000696	0,000819			0,000819	0,000696	0,000579			0,000579
Взвешенные вещества	2902	0,5	0,15	-	3										0,000000
Пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,3	0,1	-	3	0,020843	0,015198	0,002450	0,000010	0,015207	0,029167	0,003244	0,001147	0,000005	0,003249
Пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> до 20%	2909	0,5	0,15	-	3	0,009333	0,005833	0,000000	0,000000	0,005833	0,009333	0,000283	0,000000	0,000000	0,000283
<b>Итого по проекту:</b>						<b>0,554981</b>	<b>0,963636</b>	<b>0,926827</b>	<b>0,334276</b>	<b>1,297909</b>	<b>0,547095</b>	<b>0,709807</b>	<b>0,902244</b>	<b>0,316340</b>	<b>1,026147</b>
* - максимально-разовый выброс (т/с) принят с учетом одновременности работы источников															

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

41

Наименование вещества	Код вещества	ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>сс.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Количество выбрасываемых вредных веществ											
						Обустройство эксплуатационных скважин											Итого по проекту
						Куст №5а					Куст №14					Итого	
						Обустройство		Демонтаж		Итого	Обустройство		Демонтаж		Итого		
г/с*	т	г/с*	т	т	г/с*	т	г/с*	т	т	т							
1	2	3	4	5	6	18	19				20	21				28	
Железа оксид	0123	-	0,04	-	3	0,000131	0,000095			0,000095	0,000131	0,000038	0,000000	0,000000	0,000038	0,000132	
Марганца оксид	0143	0,01	0,001	-	2	0,000010	0,000007			0,000007	0,000010	0,000003	0,000000	0,000000	0,000003	0,000010	
Азота диоксид	0301	0,2	0,04	-	3	0,218016	0,332899	0,235022	0,273897	0,606795	0,218016	0,194798	0,235022	0,257320	0,452118	1,760784	
Азота оксид	0304	0,4	0,06	-	3	0,035428	0,054092	0,038191	0,044508	0,098600	0,035428	0,031655	0,038191	0,041815	0,073469	0,286121	
Углерод (пигмент черный)	0328	0,15	0,05	-	3	0,028583	0,049423	0,045928	0,056694	0,106117	0,029088	0,020910	0,045928	0,054473	0,075383	0,281894	
Серы диоксид	0330	0,5	0,05	-	3	0,020719	0,030494	0,039316	0,049071	0,079566	0,022039	0,015223	0,039316	0,047966	0,063189	0,199853	
Дигидросульфид	0333	0,008	-	-	2	0,000002	0,000004	0,000002	0,000001	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	0,000001	0,000004	0,000013	
Углерода оксид	0337	5	3	-	4	0,191771	0,535113	0,265273	0,343665	0,878778	0,244266	0,218587	0,265273	0,320042	0,538630	2,480402	
Фториды газообразные	0342	0,02	0,005	-	2	0,000022	0,000016			0,000016	0,000022	0,000006	0,000000	0,000000	0,000006	0,000023	
Фториды неорг. плохо растворимые	0344	0,2	0,03	-	2	0,000009	0,000007			0,000007	0,000009	0,000003	0,000000	0,000000	0,000003	0,000010	
Метан	0410	-	-	50	-	0,00E+00	0,00E+00	3,47E-07	3,25E-11	0,000000	0,00E+00	0,00E+00	5,64E-07	3,33E-10	0,000000	0,000000	
Смесь углеводородов предельных C1-C5	0415	200	50	-	4	0,00E+00	0,00E+00	7,97E-06	7,46E-10	0,000000	0,00E+00	0,00E+00	4,77E-06	2,82E-09	0,000000	0,000000	
Смесь углеводородов предельных C6-C10	0416	50	5	-	3	0,00E+00	0,00E+00	2,18E-07	2,04E-11	0,000000	0,00E+00	0,00E+00	9,86E-08	5,82E-11	0,000000	0,000000	
Бензол	0602	0,3	0,1	-	2	0,00E+00	0,00E+00	4,32E-08	4,04E-12	0,000000	0,00E+00	0,00E+00	4,32E-08	2,55E-11	0,000000	0,000000	
Ксилол	0616	0,2	-	-	3	1,25E-02	1,16E-02	2,71E-08	2,54E-12	0,011574	1,25E-02	1,16E-02	2,71E-08	1,60E-11	0,011574	0,023149	
Толуол	0621	0,6	-	-	3	0,00E+00	0,00E+00	1,36E-08	1,27E-12	0,000000	0,00E+00	0,00E+00	1,36E-08	8,01E-12	0,00000000001	0,00000000001	
Бенз(а)пирен	0703	-	0,000001	-	1	2,74E-08	1,10E-07	1,82E-07	2,60E-07	0,000000	2,74E-08	8,52E-08	1,82E-07	2,47E-07	0,000000	0,000001	
Формальдегид	1325	0,05	0,01	-	2	0,000316	0,001195	0,000417	0,000615	0,001810	0,000316	0,000929	0,000417	0,000475	0,001404	0,007226	
Бензин нефтяной	2704	5	1,5	-	4	0,030222	0,145440	0,002444	0,001355	0,146795	0,030222	0,139621	0,002444	0,000868	0,140489	0,303852	
Керосин	2732	-	-	1,2	-	0,054218	0,110138	0,031123	0,032159	0,142297	0,058593	0,054046	0,031123	0,025882	0,079928	0,463317	
Уайт-спирит	2752	-	-	1	-	0,007455	0,004391	0,000000	0,000000	0,004391	0,007455	0,004391	0,000000	0,000000	0,004391	0,008782	
Углеводороды предельные C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub>	2754	1	-	-	4	0,000696	0,001303	0,000696	0,000248	0,001551	0,000696	0,001286	0,000696	0,000248	0,001533	0,004482	
Взвешенный вещества	2902	0,5	0,15	-	3	0,000382	0,000475	0,000000	0,000000	0,000475	0,000382	0,000475	0,000000	0,000000	0,000475	0,000949	
Пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 70-20%	2908	0,3	0,1	-	3	0,000009	0,000007	0,000000	0,000000	0,000007	0,000009	0,000003	0,000000	0,000000	0,000003	0,018466	
Пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> до 20%	2909	0,5	0,15	-	3	0,009333	0,001992	0,000000	0,000000	0,001992	0,009333	0,001536	0,000000	0,000000	0,001536	0,009643	
<i>Итого по проекту:</i>						0,609824	1,278664	0,658422	0,802213	2,080877	0,668518	0,695086	0,658419	0,749089	1,444175	5,849111	

\* - максимально-разовый выброс (г/с) принят с учетом одновременности работы источников

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

42

Таблица 3.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ при строительстве проектируемых сооружений

Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Число источников выбросов, шт.	Номер источника	Плановое количество часов работы в год	Высота источника выброса Н, м	Диаметр устья источника выброса Д, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме точечного источника, середин плоскостного, м		Ширина плоскостного источника, м	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			
	Наименование	Количество, шт.							скорость м/с	объем м <sup>3</sup> /с	температура, °С	X1/X2	Y1/Y2				г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/время строительства	
																				13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
<b>Инженерное обеспечение на период бурения</b>																				
<i>Куст №5а</i>																				
Площадка строитель-ства	строитель-ная техника		неорган. выброс	1	6501		2					78.700	103.400	80.000	0301	Азота диоксид	0.134922		0.153432	
													125.100	77.700		0304	Азота оксид	0.021925		0.024931
																0328	Углерод (пигмент черный)	0.028017		0.034983
																0330	Серы диоксид	0.016818		0.019520
																0337	Углерода оксид	0.131435		0.207063
																2732	Керосин	0.037964		0.050154
-/-	автогран-спорт		неорган. выброс	1	6502		2					78.700	103.400	80.000	0301	Азота диоксид	0.009289		0.025038	
													125.100	77.700		0304	Азота оксид	0.001509		0.004069
																0328	Углерод (пигмент черный)	0.000922		0.002397
																0330	Серы диоксид	0.000821		0.002453
																0337	Углерода оксид	0.046772		0.193256
																2704	Бензин	0.021967		0.008881
-/-	выемочно-погрузочные работы		неорган. выброс	1	6503		2					88.900	121.300	35.000	2908	Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	0.020833		0.015197	
												135.700	97.600				0.025000			
																		0.029167		
																2909	Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> ниже 20%)	0.006667		0.005833
																		0.008000		
																		0.009333		
-/-	сварочный пост		неорган. выброс	1	6504		2					67.600	84.900	35.000	0123	Железа оксид	0.000131		0.000003	
												114.300	58.900		0143	Марганца оксид	0.000010		0.000002	
															0301	Азота диоксид	0.000051		0.000001	
															0304	Азота оксид	0.000008		0.000002	
															0337	Углерода оксид	0.000314		0.000006	
															0342	Фториды газообразные	0.000022		0.000004	
															0344	Фториды неорг. плохо растворимые	0.000009		0.000002	
															2908	Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	0.000009		0.000002	
-/-	дизельная электростанция		труба	1	5501		5	0,15	12,094	0,214	450	152.900	93.800		0301	Азота диоксид	0.024271	113,6	0,074590	
															0304	Азота оксид	0.003944	18,5	0,012121	
															0328	Углерод (пигмент черный)	0.001473	6,9	0,004646	
															0330	Серы диоксид	0.000810	3,8	0,002439	
															0337	Углерода оксид	0.026510	124,0	0,081312	
															0703	Бенз(а)пирен	2,74E-08	0,000	8,52E-08	
															1325	Формальдегид	0.000316	1,5	0,000929	
															2732	Керосин	0.007574	35,4	0,023232	
-/-	заправка строительной техники		неорган. выброс	1	6506		2					127.500	46.200	20.000	0333	Дигидросульфид	0.000002		0.000002	
												111.700	23.300		2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>16</sub>	0.000696		0.000819	
<b>Итого:</b>																				<b>0,963636</b>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

43

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																			
<b>Инженерное обеспечение на период бурения</b>																																						
<b>Куст №5а</b>																																						
<b>Строительство водозаборной скважины</b>																																						
Площадка строительства	строительная техника	неорган. выброс	1	6501		2										0301	Азота диоксид	0,085926	0,051592																			
																0304	Азота оксид	0,013963	0,008383																			
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,017812	0,010864																			
																0330	Серы диоксид	0,010809	0,006519																			
																0337	Углерода оксид	0,083516	0,052813																			
																2732	Керосин	0,024191	0,014913																			
-/-	выемочно-погрузочные работы	неорган. выброс	1	6503		2										2908	Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	0,001750	0,000010																			
																		0,002100																				
																		0,002450																				
-/-	Буровая установка 1БА-15В с двигателем ЯМЗ	труба	1	5501		5	0,15	38,820	0,686	450	76,800	130,100				0301	Азота диоксид	0,281600	410,5	0,077414																		
																0304	Азота оксид	0,045760	66,7	0,012580																		
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,018333	26,7	0,004838																		
																0330	Серы диоксид	0,004400	6,4	0,001210																		
																0337	Углерода оксид	0,227333	331,4	0,062899																		
																0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,001	0,000000																		
																1325	Формальдегид	0,004400	6,4	0,001210																		
																2732	Керосин	0,106333	155,0	0,029030																		
<b>Итого:</b>																																					<b>0,334276</b>	
<b>Итого по кусту 5 а</b>																																						<b>1,297912</b>
<b>Куст №14</b>																																						
Площадка строительства	строительная техника	неорган. выброс	1	6501		2						-1550,900	519,070	80,000		0301	Азота диоксид	0,134922	0,116294																			
												-1507,200	549,130			0304	Азота оксид	0,021925	0,018897																			
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,028017	0,025250																			
																0330	Серы диоксид	0,016818	0,014595																			
																0337	Углерода оксид	0,131435	0,132756																			
																2732	Керосин	0,037964	0,035426																			
-/-	автотранспорт	неорган. выброс	1	6502		2						-1550,900	519,070	80,000		0301	Азота диоксид	0,009289	0,021567																			
												-1507,200	549,130			0304	Азота оксид	0,001509	0,003505																			
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,000922	0,002081																			
																0330	Серы диоксид	0,000821	0,002110																			
																0337	Углерода оксид	0,046772	0,169052																			
																2704	Бензин	0,006303	0,007687																			
																2732	Керосин	0,006303	0,014145																			
-/-	выемочно-погрузочные работы	неорган. выброс	1	6503		2						-1562,370	536,190	35,000		2908	Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	0,020833	0,003244																			
												-1520,280	567,490					0,025000																				
																		0,029167																				
																	2909	Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> ниже 20%)	0,006667	0,000283																		
																		0,008000																				
																		0,009333																				
-/-	дизельная электростанция	труба	1	5501		5	0,15	12,094	0,214	450	-1509,200	581,190	20,000			0301	Азота диоксид	0,024271	113,6	0,053279																		
												-1464,490	512,860			0304	Азота оксид	0,003944	18,5	0,008658																		
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,001473	6,9	0,003319																		
																0330	Серы диоксид	0,000810	3,8	0,001742																		
																0337	Углерода оксид	0,026510	124,0	0,058080																		
																0703	Бенз(а)пирен	2,74E-08	0,000	0,0000001																		
																1325	Формальдегид	0,000316	1,5	0,000664																		
																2732	Керосин	0,007574	35,4	0,016594																		
-/-	заправка строительной техники	неорган. выброс	1	6506		2						-1477,940	537,220			0333	Дигидросульфид	0,000002	0,0000016																			
																2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,000696	0,000579																			
<b>Итого:</b>																																						<b>0,709807</b>

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

44



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																			
<b>Инженерное обеспечение на период бурения</b>																																						
<i>Куст №14</i>																																						
<b>Строительство водозаборной скважины</b>																																						
Площадка строительства	строительная техника	неорган. выброс	1	6501		2										0301	Азота диоксид	0,085926	0,051250																			
																0304	Азота оксид	0,013963	0,008328																			
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,012032	0,007177																			
																0330	Серы диоксид	0,008883	0,005302																			
																0337	Углерода оксид	0,071635	0,042857																			
																2732	Керосин	0,020498	0,012239																			
-/-	выемочно-погрузочные работы	неорган. выброс	1	6503		2										2908	Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	0,000819	0,000005																			
																		0,000983																				
																		0,001147																				
-/-	Буровая установка 1БА-15В с двигателем ЯМЗ	труба	1	5501		5	0,15	38,820	0,686	450	-1575,640	529,280				0301	Азота диоксид	0,281600	410,5	0,077414																		
																0304	Азота оксид	0,045760	66,7	0,012580																		
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,018333	26,7	0,004838																		
																0330	Серы диоксид	0,004400	6,4	0,001210																		
																0337	Углерода оксид	0,227333	331,4	0,062899																		
																0703	Бенз(а)пирен	4,40E-07	0,001	1,33E-07																		
																1325	Формальдегид	0,004400	6,4	0,001210																		
																2732	Керосин	0,106333	155,0	0,029030																		
<b>Итого:</b>																																					<b>0,316340</b>	
<b>Итого по кусту 14</b>																																						<b>1,026147</b>
<b>Итого по ИО</b>																																						
<b>Обустройство эксплуатационных скважин</b>																																						
<i>Куст №5а</i>																																						
Площадка строительства	строительная техника	неорган. выброс	1	6501		2										0301	Азота диоксид	0,192405	0,211013																			
																0304	Азота оксид	0,031266	0,034286																			
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,027038	0,041150																			
																0330	Серы диоксид	0,019726	0,024752																			
																0337	Углерода оксид	0,160469	0,258354																			
																2732	Керосин	0,046019	0,064382																			
-/-	автотранспорт	неорган. выброс	1	6502		2										0301	Азота диоксид	0,001289	0,025947																			
																0304	Азота оксид	0,000209	0,004216																			
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,000072	0,002299																			
																0330	Серы диоксид	0,000183	0,002606																			
																0337	Углерода оксид	0,004478	0,171989																			
																2704	Бензин	0,002444	0,007605																			
																2732	Керосин	0,000625	0,015887																			
	выемочно-погрузочные работы	неорган. выброс	1	6503		2										2909	Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> ниже 20%)	0,006667	0,001992																			
																		0,008000																				
																		0,009333																				
-/-	сварочный пост	неорган. выброс	1	6504		2										0123	Железа оксид	0,000131	0,000095																			
																0143	Марганца оксид	0,000010	0,000007																			
																0301	Азота диоксид	0,000051	0,000037																			
																0304	Азота оксид	0,000008	0,000006																			
																0337	Углерода оксид	0,000314	0,000226																			
																0342	Фториды газообразные	0,000022	0,000016																			
																0344	Фториды неорг.глобул.растворимые	0,000009	0,000007																			
																2908	Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	0,000009	0,000007																			
-/-	гидроизол. работы	неорган. выброс	1	6505		2										0616	Ксилол	0,012500	0,011574																			
																2704	Бензин	0,027778	0,137835																			
																2752	Уайт-спирит	0,007455	0,004391																			
																2902	Взв.в-ва (аэрозоль краски)	0,000382	0,000475																			
	дизельная электростанция	труба	1	5501		5	0,15	12,094	0,214	450						0301	Азота диоксид	0,024271	113,6	0,095902																		
																0304	Азота оксид	0,003944	18,5	0,015584																		
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,001473	6,9	0,005974																		
																0330	Серы диоксид	0,000810	3,8	0,003136																		
																0337	Углерода оксид	0,026510	124,0	0,104544																		
																0703	Бенз(а)пирен	0,00000003	0,000	0,0000001																		
																1325	Формальдегид	0,000316	1,5	0,001195																		
																2732	Керосин	0,007574	35,4	0,029870																		
-/-	заправка строительной техники	неорган. выброс	1	6506		2										0333	Дигидросульфид	0,000002	0,000004																			
																2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,000696	0,001303																			
<b>Итого:</b>																																						<b>1,278664</b>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

45

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																			
<b>Обустройство эксплуатационных скважин</b>																																						
<i>Куст №5а</i>																																						
<b>Демонтаж трубопроводов</b>																																						
Площадка строительства	строительная техника	неорган. выброс	1	6501		2										0301	Азота диоксид	0,085926	0,061248																			
																0304	Азота оксид	0,013963	0,009953																			
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,012032	0,008983																			
																0330	Серы диоксид	0,008883	0,006426																			
																0337	Углерода оксид	0,071635	0,055661																			
																2732	Керосин	0,020498	0,015240																			
-//-	автотранспорт	неорган. выброс	1	6502		2										0301	Азота диоксид	0,001289	0,003278																			
																0304	Азота оксид	0,000209	0,000533																			
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,000072	0,000200																			
																0330	Серы диоксид	0,000183	0,000444																			
																0337	Углерода оксид	0,004478	0,021471																			
																2704	Бензин	0,002444	0,001355																			
																2732	Керосин	0,000625	0,001551																			
-//-	дизельный генератор	труба	1	5501		5	0,15	12,094	0,214	450						0301	Азота диоксид	0,022889	107,1	0,035244																		
																0304	Азота оксид	0,003719	17,4	0,005727																		
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,001944	9,1	0,003074																		
																0330	Серы диоксид	0,000306	1,4	0,000461																		
																0337	Углерода оксид	0,020000	93,6	0,030736																		
																0703	Бенз(а)пирен	3,6E-08	0,000	5,6E-08																		
																1325	Формальдегид	0,000417	1,9	0,000615																		
																2732	Керосин	0,010000	46,8	0,015368																		
-//-	заправка строительной техники	неорган. выброс	1	6506		2										0333	Дигидросульфид	0,000002		0,0000007																		
																2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,000696		0,0002476																		
-//-	откачка нефти в цистерну	неорган. выброс	1	6507		2						88,000	120,000	4,000		0410	Метан	3,5E-07		3,3E-11																		
												125,000	90,000			0415	Смесь пред. углевод. C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	8,0E-06		7,5E-10																		
																0416	Смесь пред. углевод. C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	2,2E-07		2,0E-11																		
																0602	Бензол	4,3E-08		4,0E-12																		
																0616	Ксилол	2,7E-08		2,5E-12																		
																0621	Толуол	1,4E-08		1,3E-12																		
-//-	ППУ	труба	1	5505		5	0,15	40,536	0,716	150						0301	Азота диоксид	0,124919	174,39	0,174127																		
																0304	Азота оксид	0,020299	28,34	0,028296																		
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,031880	44,50	0,044437																		
																0330	Серы диоксид	0,029944	41,80	0,041740																		
																0337	Углерода оксид	0,169161	236,15	0,235796																		
																0703	Бенз(а)пирен	1,5E-07	0,0002	0,000000																		
<b>Итого:</b>																																					<b>0,802213</b>	
<b>ИТОГО по кусту 5 а:</b>																																						<b>2,080877</b>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

46

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<b>Обустройство эксплуатационных скважин</b>																						
<i>Куст №14</i>																						
Площадка	строитель-		неорган.	1	<b>6501</b>		5									0301	Азота диоксид	0,192405	0,112983			
строитель-	ная техника		выброс													0304	Азота оксид	0,031266	0,018360			
ства																0328	Углерод (пигмент черный)	0,027038	0,015847			
																0330	Серы диоксид	0,019726	0,011753			
																0337	Углерода оксид	0,160469	0,099597			
																2732	Керосин	0,046019	0,027464			
-//-	автогран-		неорган.	1	<b>6502</b>		2									0301	Азота диоксид	0,001289	0,007210			
	спорт		выброс													0304	Азота оксид	0,000209	0,001172			
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,000578	0,000416			
																0330	Серы диоксид	0,001503	0,001030			
																0337	Углерода оксид	0,056972	0,037588			
																2704	Бензин	0,002444	0,001786			
																2732	Керосин	0,005000	0,003350			
	выемочно-		неорган.	1	<b>6503</b>		2									2909	Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> ниже 20%)	0,006667	0,001536			
	погрузочные		выброс															0,008000				
	работы																	0,009333				
-//-	сварочный		неорган.	1	<b>6504</b>		5									0123	Железа оксид	0,000131	0,000038			
	пост		выброс													0143	Марганца оксид	0,000010	0,000003			
																0301	Азота диоксид	0,000051	0,000015			
																0304	Азота оксид	0,000008	0,000002			
																0337	Углерода оксид	0,000314	0,000090			
																0342	Фториды газообразные	0,000022	0,000006			
																0344	Фториды неорг. плохо растворимые	0,000009	0,000003			
																2908	Пыль неорг. (SiO <sub>2</sub> 70-20%)	0,000009	0,000003			
-//-	гидроизол.		неорган.	1	<b>6505</b>		2									0616	Ксилол	0,012500	0,011574			
	работы		выброс													2704	Бензин	0,027778	0,137835			
																2752	Уайт-спирит	0,007455	0,004391			
																2902	Взв.в-ва (аэрозоль краски)	0,000382	0,000475			
-//-	дизельная		труба	1	<b>5501</b>		5	0,15	12,0935	0,214	450					0301	Азота диоксид	0,024271	113,6			
	электростанция															0304	Азота оксид	0,003944	18,5			
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,001473	6,9			
																0330	Серы диоксид	0,000810	3,8			
																0337	Углерода оксид	0,026510	124,0			
																0703	Бенз(а)пирен	2,74E-08	0,000			
																1325	Формальдегид	0,000316	1,5			
																2732	Керосин	0,007574	35,4			
-//-	заправка		неорган.	1	<b>6506</b>		2									0333	Дигидросульфид	0,000002	0,000004			
	строительной		выброс													2754	Углеводороды	0,000696	0,001286			
	техники																предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>					
<b>Итого :</b>																						<b>0,695086</b>

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<b>Обустройство эксплуатационных скважин</b>																						
<i>Демонтаж трубопроводов</i>																						
Площадка строительства	строительная техника	неорган. выброс	1	6501		2										0301	Азота диоксид	0,085926	0,053822			
																0304	Азота оксид	0,013963	0,008746			
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,012032	0,007540			
																0330	Серы диоксид	0,008883	0,005564			
																0337	Углерода оксид	0,071635	0,046780			
																2732	Керосин	0,020498	0,013030			
-/-	автотранспорт	неорган. выброс	1	6502		2										0301	Азота диоксид	0,001289	0,002137			
																0304	Азота оксид	0,000209	0,000347			
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,000072	0,000121			
																0330	Серы диоксид	0,000183	0,000306			
																0337	Углерода оксид	0,004478	0,013715			
																2704	Бензин	0,002444	0,000868			
																2732	Керосин	0,000625	0,000976			
-/-	Дизельный генератор	труба	1	5501		5	0,15	12,094	0,214	450						0301	Азота диоксид	0,022889	107,1	0,027234		
																0304	Азота оксид	0,003719	17,4	0,004426		
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,001944	9,1	0,002375		
																0330	Серы диоксид	0,000306	1,4	0,000356		
																0337	Углерода оксид	0,020000	93,6	0,023750		
																0703	Бенз(а)пирен	0,000000	0,000	0,000000		
																1325	Формальдегид	0,000417	1,9	0,000475		
																2732	Керосин	0,010000	46,8	0,011875		
-/-	заправка строительной техники	неорган. выброс	1	6506		2										0333	Дигидросульфид	0,000002		0,0000007		
																2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,000696		0,0002476		
-/-	откачка нефти в цистерну	неорган. выброс	1	6507		2										0410	Метан	5,6E-07		3,3E-10		
																0415	Смесь пред. углевод. C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	4,8E-06		2,8E-09		
																0416	Смесь пред. углевод. C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	9,9E-08		5,8E-11		
																0602	Бензол	4,3E-08		2,5E-11		
																0616	Ксилол	2,7E-08		1,6E-11		
																0621	Толуол	1,4E-08		8,0E-12		
-/-	ППУ	труба	1	5505		5	0,15	40,536	0,716	150						0301	Азота диоксид	0,124919	174,39	0,174127		
																0304	Азота оксид	0,020299	28,34	0,028296		
																0328	Углерод (пигмент черный)	0,031880	44,50	0,044437		
																0330	Серы диоксид	0,029944	41,80	0,041740		
																0337	Углерода оксид	0,169161	236,15	0,235796		
																0703	Бенз(а)пирен	1,5E-07	0,0002	2,0E-07		
<b>Итого:</b>																						<b>0,749089</b>
<b>Итого по кусту 14</b>																						<b>1,444175</b>
<b>ИТОГО ПО ОБУСТРОЙСТВУ:</b>																						<b>3,525052</b>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

48

Таблица 3.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации проектируемых сооружений

Загрязняющее вещество		ПДКм.р. мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с. мг/м <sup>3</sup>	ПДК с.г. мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ мг/м <sup>3</sup>	Класс опаснос ти	КУСТ № 5 а				КУСТ №14 (расширение)				Итого по проекту			
код	наименование						Существующие сооружения		Проектируемые сооружения		Существующие сооружения		Проектируемые сооружения		КУСТ № 5 а		КУСТ № 14	
							г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2				3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0410	Метан	-	-	-	50	-	0,0027481	0,0866642	0,0495711	0,1092093	0,0068449	0,5492632	0,0016053	1,3099991	0,05231919	0,1958735	0,00845019	1,859262
0415	Смесь пред. углевод. C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	200	50	-	-	4	0,0560856	1,7687142	1,1363023	2,4807049	0,0579587	2,0610028	0,0135928	4,039393	1,19238788	4,2494191	0,07155149	6,100396
0416	Смесь пред. углевод. C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	50	5	-	-	3	0,0015068	0,0475195	0,0310767	0,0677561	0,0011977	0,3822418	0,0002809	0,4141037	0,03258358	0,1152756	0,00147858	0,796346
0602	Бензол	0,3	0,06	0,005	-	2	0,000324	0,0102184	0,0061589	0,0135115	0,000601	0,3645954	0,000141	0,0227071	0,00648295	0,0237299	0,000742	0,387303
0616	Ксилол	0,2	-	0,1	-	3	0,000012	0,0003702	0,0019357	0,0042465	0,0001889	0,3524059	4,43E-05	0,0071367	0,0019474	0,0046167	0,0002332	0,359543
0621	Толуол	0,6	-	0,4	-	3	0,0002037	0,006423	0,0038713	0,0084929	0,0003778	0,3579928	8,86E-05	0,0142734	0,0004075	0,0149159	0,0004664	0,372266
1052	Метанол	1	0,5	0,2	-	3	-	-	5,113E-07	1,612E-05	-	-	-	-	0,000001	1,612E-05	-	-
<b>Итого</b>							0,0608799	1,9199096	1,2289166	2,6839373	0,067169	4,067502	0,0157529	5,807613	1,289797	4,6038469	0,0829219	9,875115

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Таблица 3.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ при эксплуатации проектируемых сооружений

Цех, участок	Стадия технологического процесса. Режим работы	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса	Номер источника на карте	Количество часов работы в год	Высота источника (м)	Диаметр трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме точечника, серединного плоскостного, м		Ширина плоскостного источника, м	Наименование вещества	Код вещества	Выбросы загрязняющих веществ		
		наименование	количество, одновременно работающих						температура ГВС град	X1	X2	Y1	Y2				г/с	мг/м³	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Бугровское месторождение</b>																			
<b>Площадка куста 5 а</b>																			
<b>Проектируемые сооружения</b>																			
Площадка куста № 5 а	рабочий режим	УБПР (куст.№5)	1	организованный источник	0001	8760	2	0,50	0,51	0,001	25	69,8	23,7		Метанол	1052	5,11278E-07		1,6124E-05
															Метан	0410	0,046116		0,000252
															Смесь пред. углеводов. C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0415	1,057823		0,005779
															Смесь пред. углеводов. C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0416	0,028933		0,000158
															Бензол	0602	0,005731		0,000031
-/-	рабочий режим	Дренажная ёмкость	1	организованный источник	0002	8760	5	0,1	0,13	0,001	25	27,8	60,9		Ксилол	0616	0,001801		0,000010
															Толуол	0621	0,003603		0,000020
															Метан	0410	0,003402	0,000000	0,107273
															Смесь пред. углеводов. C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0415	0,078027	0,000000	2,460667
															Смесь пред. углеводов. C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0416	0,002124	0,000000	0,067303
-/-	рабочий режим	Проектируемые скв. № 600,601,809	3	неорганизованный источник	6001	8760	2					72,3	78,4	50	Бензол	0602	0,000423	0,000000	0,013332
															Ксилол	0616	0,000133	0,000000	0,004190
															Толуол	0621	0,000266	0,000000	0,008380
															Метан	0410	0,000053	0,000000	0,001684
															Смесь пред. углеводов. C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0415	0,000452	0,000000	0,014259
-/-	рабочий режим	Узел подключения к сущ. нефтепроводу	1	неорганизованный источник	6002	8760	2					7,5	72,5	3	Смесь пред. углеводов. C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0416	0,000009	0,000000	0,000295
															Бензол	0602	0,000005	0,000000	0,000148
															Ксилол	0616	0,000001	0,000000	0,000046
															Толуол	0621	0,000003	0,000000	0,000093
															Метан	0410	0,002323	0,000000	0,073248
Существующие сооружения	-/-	рабочий режим	Существующие скв. №318,556,564	3	неорганизованный источник	6003	8760	2				47,5	32,5	50	Смесь пред. углеводов. C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0415	0,052483	0,000000	1,655113
															Смесь пред. углеводов. C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0416	0,001432	0,000000	0,045172
															Бензол	0602	0,000287	0,000000	0,009040
															Ксилол	0616	0,000090	0,000000	0,002841
															Толуол	0621	0,000180	0,000000	0,005682
-/-	рабочий режим	АГЗУ существующая	1	неорганизованный источник	6004	8760	2				38,6	53	2	Метан	0410	0,000425	0,000000	0,013416	
														Смесь пред. углеводов. C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0415	0,003602	0,000000	0,113601	
														Смесь пред. углеводов. C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0416	0,000074	0,000000	0,002348	
														Бензол	0602	0,000037	0,000000	0,001178	
														Ксилол	0616	0,000012	0,000000	0,000370	
Толуол	0621	0,000023	0,000000	0,000740															

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

Изм Кол.уч Лист № док Подп. Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

50

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<b>Бугровское месторождение</b>																						
<b>Площадка куста 14</b>																						
<b>Проектируемые сооружения</b>																						
Площадка куста № 14	рабочий режим	Проектируемая скв. № 808	1	неорганизованный источник	6001	8760	2								-1518,9	545,3	16	Метан	0410	0,001605	0,000000	0,050611
															-1505	553		Смесь пред. углевод. C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0415	0,013589	0,000000	0,428546
																		Смесь пред. углевод. C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0416	0,000281	0,000000	0,008856
																		Бензол	0602	0,000141	0,000000	0,004444
																		Ксилол	0616	0,000044	0,000000	0,001397
																		Толуол	0621	0,000089	0,000000	0,002793
-/-	рабочий режим	Узел подключения к суш. АГЗУ	1	неорганизованный источник	6002	8760	2								-1444,9	398,2	2	Метан	0410	0,0000004	0,000000	1,259388
															-1443,6	398,5		Смесь пред. углевод. C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0415	0,000004	0,000000	3,610847
																		Смесь пред. углевод. C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0416	0,0000001	0,000000	0,405248
																		Бензол	0602	0,00000004	0,000000	0,018263
																		Ксилол	0616	0,00000001	0,000000	0,005740
																		Толуол	0621	0,00000002	0,000000	0,011480
<b>Существующие сооружения</b>																						
-/-	рабочий режим	Существующие скв. № 536,553,716,718	4	неорганизованный источник	6003	8760	2								-1477,4	469,8	120	Метан	0410	0,006419	0,000000	0,202444
															-1461,8	478,3		Смесь пред. углевод. C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0415	0,054356	0,000000	1,714184
																		Смесь пред. углевод. C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0416	0,001123	0,000000	0,035423
																		Бензол	0602	0,000564	0,000000	0,017776
																		Ксилол	0616	0,000177	0,000000	0,005587
																		Толуол	0621	0,000354	0,000000	0,011174
-/-	рабочий режим	АГЗУ существующая	1	неорганизованный источник	6004	8760	2								-1449	400,1	5	Метан	0410	0,000425	0,000000	0,346819
															-1445,8	401		Смесь пред. углевод. C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0415	0,003602	0,000000	0,346819
																		Смесь пред. углевод. C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0416	0,000074	0,000000	0,346819
																		Бензол	0602	0,000037	0,000000	0,346819
																		Ксилол	0616	0,000012	0,000000	0,346819
																		Толуол	0621	0,000023	0,000000	0,346819

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

51

#### 4.1.2 Обоснование данных о выбросах вредных веществ

##### Период строительства

Состав и величина выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве проектируемых сооружений определены в соответствии со следующими нормативными документами:

- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий». М., Министерство транспорта РФ, 1998;

- Дополнения и изменения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом)». М., 1999;

- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». М., Министерство транспорта РФ, 1998;

- Дополнения и изменения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». М., 1999;

- «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов». Новороссийск, 2001;

- «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)». Санкт-Петербург, 2015;

- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» (г. Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2001);

- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров» (Новополоцк, 1997 г.);

- «Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров» (Новополоцк, 1997 г.), С.-Пб., 1999, (кроме приложения 4);

- «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», С-Пб, 2015г. с учетом требований п. 1.6.5 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), С-Петербург, 2012 года и методических писем АО «НИИ Атмосфера» от 28.04.2016г. №07-2-200/16-0; от 07.09.2016г. №07-2-650/16-0;

- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)». Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2012.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
								52
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.



### Период эксплуатации

Состав и величина выбросов вредных веществ в атмосферу при эксплуатации проектируемых сооружений определены в соответствии со следующими нормативными документами:

- «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39-142-00 (АООТ «НИПИГАЗ», г. Краснодар, 2000);

- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)». Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2012;

- «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90» (кроме раздела 2.1). Воронеж, 1990;

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное), С.-Пб., 2005, п.1.6.2. «Резервуары и АЗС»;

- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» (Новополоцк, 1997 г.), п.5.2 «Выбросы паров нефтей и бензинов»;

- «Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» (Новополоцк, 1997 г.), С.-Пб., 1999. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости с нефтью проведен по формулам п. 5.2 «Методических указаний...».

Результаты расчетов количества выбрасываемых в атмосферу вредных веществ при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений приведены в приложении В.

На основании данных по выбросам вредных веществ в атмосферу определена категория проектируемой площадки скважины с точки зрения воздействия на качество атмосферного воздуха. Расчет проведен в соответствии с приложением 6 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)».

#### 4.1.3 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Для оценки воздействия проектируемых сооружений на состояние атмосферного воздуха в процессе их строительства и эксплуатации проведены расчет рассеивания вредных выбросов в атмосфере.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен в соответствии с основными требованиями «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России от 6 июня 2017 года № 273.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							53
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		



неорганической (содерж.  $\text{SiO}_2$  70-20%), пыли неорганической (содерж.  $\text{SiO}_2$  до 20%), метану, углеводородам предельным С1-С5, углеводородам предельным С6-С10, бензолу, ксилолу, толуолу.

В результате расчета рассеивания определены значения максимальных концентраций в расчетных точках площадке определены радиусы зон влияния и радиусы изолиний 1 ПДК.

*Максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ на расчетной площадке без учета фона, составляют:*

- по азота диоксиду – 1,11 ПДК;
- по азота оксиду – 0,09 ПДК;
- по саже – 0,26 ПДК;
- по сера диоксиду – 0,07 ПДК;
- по сероводороду – 0,01 ПДК;
- по углерода оксиду – 0,05 ПДК;
- по керосину – 0,06 ПДК;
- по пыли неорганической 70-20%  $\text{SiO}_2$  – 0,03 ПДК;
- по группе суммации сероводород, формальдегид - 0,06 г;
- по группе суммации серы диоксид и сероводород - 0,07 г;
- по группе суммации азота диоксид, серы диоксид - 0,7г.

*Максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ на границе жилой зоны (н.п. Тербиловка), составляют:*

- по азота диоксиду – 0,03 ПДК;
- по азота оксиду – 0,000234 ПДК;
- по саже – 0,00411 ПДК;
- по сера диоксиду – 0,00077 ПДК;
- по сероводороду – 0,0000859 ПДК;
- по углерода оксиду – 0,00112 ПДК;
- по керосину – 0,00164 ПДК;
- по пыли неорганической 70-20%  $\text{SiO}_2$  – 0,000764ПДК;
- по группе суммации сероводород, формальдегид - 0,00119 г;
- по группе суммации серы диоксид и сероводород - 0,00082 г;
- по группе суммации азота диоксид, серы диоксид - 0,02 г.

В зону влияния загрязняющих веществ, ближайшие населенные пункты не попадают.

*Максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ на расчетной площадке с учетом фона, составляют:*

- по азота диоксиду – 1,28 ПДК, (в том числе фон 0,18 д. ПДК);
- по азота оксиду – 0,18 ПДК, (в том числе фон 0,09 д. ПДК);
- по сера диоксиду – 0,12 ПДК, (в том числе фон 0,05 д. ПДК);
- по сероводороду – 0,39 ПДК, (в том числе фон 0,25 д. ПДК);
- по углерода оксиду – 0,31 ПДК, (в том числе фон 0,26 д. ПДК);
- по группе суммации серы диоксид и сероводород – 0,84 г;
- по группе суммации азота диоксид, серы диоксид – 0,5 г.

*Максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ на границе жилой зоны (н.п. Тербиловка), составляют:*

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

- по азота диоксиду – 0,2 ПДК, (в том числе фон 0,18 д. ПДК);
- по азота оксиду – 0,1 ПДК, (в том числе фон 0,09 д. ПДК);
- по сера диоксиду – 0,05ПДК, (в том числе фон 0,05 д. ПДК);
- по сероводороду – 0,38 ПДК, (в том числе фон 0,38 д. ПДК);
- по углерода оксиду – 0,26 ПДК, (в том числе фон 0,26 д. ПДК);
- по группе суммации серы диоксид и сероводород - 0,42 г;
- по группе суммации азота диоксид, серы диоксид - 0,16 г.

Радиусы зон влияния и расстояния, на которых достигается 1 ПДК, определенные по результатам расчета рассеивания, приведены в таблице Таблица 3.5.

Карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций, исходные данные и результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ при строительстве приведены в приложениях Г.1, Г.2, Г.3,Г.4

Таблица 3.5 – Зоны влияния загрязняющих веществ на атмосферный воздух при обустройстве скважин

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
										56
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Код вещества	Наименование вещества	Радиус зоны влияния (0,05 ПДК), м	Радиус изолинии 1 ПДК, м
<i>Без учета фона</i>			
0123	Железа оксид	-	-
0143	Марганца оксид	-	-
0301	Азота диоксид	2931	-
0304	Азота оксид	243	-
0328	Углерод (пигмент черный)	659	-
0330	Серы диоксид	193	-
0333	Дигидросульфид	370	-
0337	Углерода оксид	177	-
0342	Фториды газообразные	-	-
0344	Фториды неорг. плохо растворимые	-	-
0703	Бенз(а)пирен	-	-
1325	Формальдегид	-	-
2704	Бензин нефтяной	-	-
2732	Керосин	174	-
2754	Углеводороды предельные C12 - C19	-	-
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 70-20%	350	-
2909	Пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> до 20%	28	-
6035	Сероводород, формальдегид	97	-
6043	Серы диоксид и сероводород	207	-
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	-	-
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2356	-
6205	Серы диоксид и фтористый водород	-	-

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	
						57	

*Средние концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ на расчетной площадке без учета фона, составляют:*

- по азота диоксиду – 0,32 ПДК;
- по азота оксиду – 0,03 ПДК;
- по саже – 0,08 ПДК;
- по углерода оксиду – 4,60E-03 ПДК.

В зоны влияния населенные пункты не попадают.

*Средние концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ на расчетной площадке с учетом фона, составляют:*

- по азота диоксиду – 0,89 ПДК, (в том числе фон 0,57 д. ПДК);
- по азота оксиду – 0,27 ПДК, (в том числе фон 0,23 д. ПДК);
- по сера диоксиду – 0,15 ПДК, (в том числе фон 0,12 д. ПДК);
- по углерода оксиду – 0,27 ПДК, (в том числе фон 0,27 д. ПДК).

*Средние концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ на границе жилой зоны (н.п. Тербиловка), составляют:*

- по азота диоксиду – 0,59 ПДК, (в том числе фон 0,57 д. ПДК);
- по азота оксиду – 0,23 ПДК, (в том числе фон 0,23 д. ПДК);
- по сера диоксиду – 0,12 ПДК, (в том числе фон 0,12 д. ПДК);
- по углерода оксиду – 0,27 ПДК, (в том числе фон 0,27 д. ПДК).

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	58

### Период эксплуатации

Для определения максимальных концентраций, выбраны точки на производственной площадке, границах СЗЗ и границах ближайших населенных пунктов – Тербиловка, Дурные, Комарята, Бабка, Пермьяковка.

Расчет проведен с учетом и без учета фоновых концентраций.

Размер расчетного прямоугольника принят равным: длина – 8000 м, ширина – 6600м; шаги координатной сетки – 200м по осям ОХ и ОУ.

Координаты источников определены в произвольной системе координат. Схема расположения проектируемых сооружений при эксплуатации приведена на листе 4 2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.ГЧ.

Расчет проведен с учетом и без учета фоновых концентраций.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведен для теплого периода года по метану, бензолу, ксилолу, толуолу, углеводородам предельным С1-С5, углеводородам предельным С6-С10, метанолу.

В результате расчета рассеивания определены значения максимальных концентраций в расчетных точках на границе СЗЗ (300м).

В результате расчета рассеивания определены значения максимальных концентраций на расчетной площадке и в расчетных точках, а также определены радиусы зон влияния.

Радиусы зон влияния (0,05 ПДК) и радиусы изолинии 1 ПДК загрязняющими веществами не создаются.

Максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ на границе СЗЗ куста 5а не превышают значений ПДКм.р. и максимально составляют с учетом фона:

- метану – 0,02 ПДК, (в том числе фон 0,02 д. ПДК);
- по смеси предельных углеводородов С1Н4-С5Н12 – 0,02 ПДК, (в том числе фон 0,02 д. ПДК);
- по смеси предельных углеводородов С1Н4-С5Н12 – 0,02 ПДК, (в том числе фон 0,02д. ПДК);
- по бензолу – 0,17 ПДК, (в том числе фон 0,15 д. ПДК);
- по ксилолу – 0, 0,08 ПДК, (в том числе фон 0,07 д. ПДК);
- по толуолу – 0,24 ПДК, (в том числе фон 0,24 д. ПДК).

Исходные данные и результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации без учета фона приведены в приложениях Д.1, Д.2.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

#### 4.1.4 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)

##### Период строительства

Учитывая временный характер воздействия строительных работ на атмосферный воздух, а также анализ проведенного расчета рассеивания, выбросы всех загрязняющих веществ могут быть рекомендованы в качестве ПДВ.

Предложения по нормативам ПДВ при инженерном обеспечении и обустройстве проектируемых сооружений представлены в таблице 3.6.

##### Период эксплуатации

В результате анализа расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при эксплуатации проектируемых сооружений не выявлено превышения ПДК<sub>м.р.</sub> на границе нормативной санитарно-защитной зоны, на границе жилой застройки. Расчетные значения выбросов вредных веществ рекомендованы в качестве нормативов ПДВ.

В связи с этим расчетные значения выбросов вредных веществ рекомендованы в качестве нормативов ПДВ.

Предложения по нормативам ПДВ при эксплуатации проектируемых сооружений представлены в таблице 3.7

В связи с вводом в эксплуатацию кустов скважин Бугровского месторождения произойдет изменение количества поступающих в атмосферу загрязняющих веществ. В целом выбросы увеличатся на 8,49155 т/год по сравнению с утвержденными нормативами ПДВ.

Выкопировки из действующего тома ПДВ и согласующие материалы приведены в приложении Е.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							60
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Таблица 3.6 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве проектируемых сооружений на период инженерном обеспечении

Наименование источника выброса		Куст 5 а				
		Инженерное обеспечение		Строительство водозабной скважины для бурения		Итого по кусту
		г/с*	т	г/с*	т	
1	2	8	9	10	11	14
<u>Железа оксид (0123)</u>						
Сварочный пост	6504	0,000131	0,000003			0,000003
<i>Итого:</i>		0,000131	0,000003			0,000003
<u>Марганца оксид (0143)</u>						
Сварочный пост	6504	0,000010	0,0000002			0,0000002
<i>Итого:</i>		0,000010	0,0000002			0,0000002
<u>Азота диоксид (0301)</u>						
Строительная техника	6501	0,134922	0,153432	0,085926	0,051592	0,205024
Автотранспорт	6502	0,009289	0,025038			0,025038
Сварочный пост	6504	0,000051	0,000001			0,000001
Дизельная электростанция	5501	0,024271	0,074590			0,074590
Буровая установка	5502			0,281600	0,077414	0,077414
<i>Итого:</i>		0,168533	0,253061	0,367526	0,129007	0,382067
<u>Азота оксид (0304)</u>						
Строительная техника	6501	0,021925	0,024931	0,013963	0,008383	0,033315
Автотранспорт	6502	0,001509	0,004069			0,004069
Сварочный пост	6504	0,000008	0,0000002			0,0000002
Дизельная электростанция	5501	0,003944	0,012121			0,012121
Буровая установка	5502			0,045760	0,012580	0,012580
<i>Итого:</i>		0,027387	0,041121	0,059723	0,020963	0,062084
<u>Углерод (пигмент черный) (0328)</u>						
Строительная техника	6501	0,028017	0,034983	0,017812	0,010864	0,045847
Автотранспорт	6502	0,000922	0,002397			0,002397
Дизельная электростанция	5501	0,001473	0,004646			0,004646
Буровая установка	5502			0,018333	0,004838	0,004838
<i>Итого:</i>		0,030412	0,042026	0,036146	0,015702	0,057728
<u>Серы диоксид (0330)</u>						
Строительная техника	6501	0,016818	0,019520	0,010809	0,006519	0,026039
Автотранспорт	6502	0,000821	0,002453			0,002453
Дизельная электростанция	5501	0,000810	0,002439			0,002439
Буровая установка	5502			0,004400	0,001210	0,001210
<i>Итого:</i>		0,018448	0,024412	0,015209	0,007728	0,032140
<u>Дигидросульфид(0333)</u>						
Заправка строительной техники	6506	0,000002	0,000002			0,000002
<i>Итого:</i>		0,000002	0,000002	0,000000	0,000000	0,0000023
<u>Углерода оксид (0337)</u>						
Строительная техника	6501	0,131435	0,207063	0,083516	0,052813	0,259876
Автотранспорт	6502	0,046772	0,193256			0,193256
Сварочный пост	6504	0,000314	0,000006			0,000006
Дизельная электростанция	5501	0,026510	0,081312			0,081312
Буровая установка	5502			0,227333	0,062899	0,062899
<i>Итого:</i>		0,205031	0,481637	0,310849	0,115712	0,597349
<u>Фториды газообразные (0342)</u>						
Сварочный пост	6504	0,000022	0,0000004			4,27E-07
<i>Итого:</i>		0,000022	0,0000004			4,27E-07

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	2	8	9	10	11	14
<i>Фториды неорганические плохо растворимые (0344)</i>						
Сварочный пост	<b>6504</b>	0,000009	0,0000002			1,84E-07
<i>Итого:</i>		<i>0,000009</i>	<i>0,0000002</i>			<i>1,84E-07</i>
<i>Бенз(а)пирен (0703)</i>						
Дизельная электростанция	<b>5501</b>	2,74E-08	8,52E-08			8,52E-08
Буровая установка	<b>5502</b>			4,40E-07	1,33E-07	1,33E-07
<i>Итого:</i>		<i>2,74E-08</i>	<i>8,52E-08</i>	<i>4,40E-07</i>	<i>1,33E-07</i>	<i>2,18E-07</i>
<i>Формальдегид (1325)</i>						
Дизельная электростанция	<b>5501</b>	0,000316	0,000929			0,000929
Буровая установка	<b>5502</b>			0,004400	0,001210	0,001210
<i>Итого:</i>		<i>0,000316</i>	<i>0,000929</i>	<i>0,004400</i>	<i>0,001210</i>	<i>0,002139</i>
<i>Углеводороды (по бензину) (2704)</i>						
Автотранспорт	<b>6502</b>	0,021967	0,008881			0,008881
<i>Итого:</i>		<i>0,021967</i>	<i>0,008881</i>			<i>0,008881</i>
<i>Углеводороды (по керосину) (2732)</i>						
Строительная техника	<b>6501</b>	0,037964	0,050154	0,024191	0,014913	0,065067
Автотранспорт	<b>6502</b>	0,006303	0,016327			0,016327
Дизельная электростанция	<b>5501</b>	0,007574	0,023232			0,023232
Буровая установка	<b>5502</b>			0,106333	0,029030	0,029030
<i>Итого:</i>		<i>0,051841</i>	<i>0,089713</i>	<i>0,130524</i>	<i>0,043944</i>	<i>0,133657</i>
<i>Углеводороды предельные C12-C19 (2754)</i>						
Заправка строительной техники	<b>6506</b>	0,000696	0,000819			0,000819
<i>Итого:</i>		<i>0,000696</i>	<i>0,000819</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,000000</i>	<i>0,000819</i>
<i>Пыль неорг.с содержанием SiO2 70-20% (2908)</i>						
Выемочно-погрузочные работы	<b>6503</b>	0,020833	0,015197	0,002450	0,000010	0,015207
Сварочный пост	<b>6504</b>	0,000009	0,0000002			1,84E-07
<i>Итого:</i>		<i>0,020843</i>	<i>0,015198</i>	<i>0,002450</i>	<i>0,000010</i>	<i>0,015207</i>
<i>Пыль неорг.с содержанием SiO2 до 20% (2909)</i>						
Выемочно-погрузочные работы	<b>6503</b>	0,009333	0,005833			0,005833
<i>Итого:</i>		<i>0,009333</i>	<i>0,005833</i>			<i>0,005833</i>
<b>Итого по инженерному обеспечению:</b>		<b>0,554981</b>	<b>0,963636</b>	<b>0,926827</b>	<b>0,334276</b>	<b>1,297912</b>
* - максимально-разовый выброс (г/с) по источнику принят с учетом одновременности работы источников						

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

62



Куст №14					ПДВ	
Инженерное обеспечение		Строительство водозаборной скважины для бурения		Итого по кусту		
г/с*	т	г/с*	т	т	г/с*	т
25	26	27	28	31	32	33
<u>Фториды неорганические плохо растворимые (0344)</u>						
					0,000009	0,000000
						1,84E-07
<u>Бенз(а)пирен (0703)</u>						
2,74E-08	6,08E-08			6,08E-08	5,47E-08	1,46E-07
-		4,40E-07	1,33E-07	1,33E-07	8,80E-07	2,66E-07
2,74E-08	6,08E-08	4,40E-07	1,33E-07	1,94E-07		4,12E-07
<u>Формальдегид (1325)</u>						
0,000316	0,000664			0,000664	0,000631	1,59E-03
		0,004400	0,001210	0,001210	0,008800	2,42E-03
0,000316	0,000664	0,004400	0,001210	0,001873		0,004012
<u>Углеводороды (по бензину) (2704)</u>						
0,006303	0,007687			0,007687	0,028269	0,016568
0,006303	0,007687			0,007687		0,016568
<u>Углеводороды (по керосину) (2732)</u>						
0,037964	0,035426	0,020498	0,012239	0,047665	0,120616	0,112732
0,006303	0,014145			0,014145	0,012606	0,030472
0,007574	0,016594			0,016594	0,015149	0,039826
		0,106333	0,029030	0,029030	0,212667	0,058061
0,051841	0,066165	0,126831	0,041269	0,107435		0,241092
<u>Углеводороды предельные C12-C19 (2754)</u>						
0,000696	0,000579			0,000579	0,001392	0,001398
0,000696	0,000579	0,000000	0,000000	0,000579		0,001398
<u>Пыль неорг.с содержанием SiO2 70-20% (2908)</u>						
0,029167	0,003244	0,001147	0,000005	0,003249	0,053597	0,018456
					0,000000	0,0000002
0,029167	0,003244	0,001147	0,000005	0,003249		0,018456
<u>Пыль неорг.с содержанием SiO2 до 20% (2909)</u>						
0,009333	0,000283			0,000283	0,018667	0,006116
0,009333	0,000283			0,000283		0,006116
<b>0,547095</b>	<b>0,709807</b>	<b>0,902244</b>	<b>0,316340</b>	<b>1,026147</b>		<b>2,324058</b>

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

64

Наименование источника выброса	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
		Обустройство эксплуатационных скважин									
		Куст №5а					Куст №14				
		Обустройство эксплуатационных скважин		Демонтаж сооружений			Обустройство эксплуатационных скважин		Демонтаж сооружений		Итого по кусту
г/с*	т	г/с*	т	т	г/с*	т	г/с*	т	т		
1	2	3	4		5	6					
<b>Железа оксид (0123)</b>											
Сварочный пост	6504	0,000131	0,000095			0,000095	0,000131	0,000038			
Сварочный пост	6504										
Сварочный пост	6504										
Сварочный пост	6504										
Итого:		0,000131	0,000095				0,000131	0,000038			
<b>Марганца оксид (0143)</b>											
Сварочный пост	6504	0,000010	0,000007				0,000010	0,000003			
Сварочный пост	6504										
Сварочный пост	6504										
Сварочный пост	6504										
Итого:		0,000010	0,000007				0,000010	0,000003			
<b>Азота диоксид (0301)</b>											
Строительная техника	6501	0,192405	0,211013	0,085926	0,061248	0,272261	0,192405	0,112983	0,085926	0,053822	0,166805
Автомобильный транспорт	6502	0,001289	0,025947	0,001289	0,003278	0,029225	0,001289	0,007210	0,001289	0,002137	0,009347
Сварочный пост	6504	0,000051	0,000037			0,000037	0,000051	0,000015			0,000015
Дизельная электростанция	5501	0,024271	0,095902	0,022889	0,035244	0,131146	0,024271	0,074590	0,022889	0,027234	0,101824
ППУ	5505			0,124919	0,174127	0,174127			0,124919	0,174127	0,174127
Итого:		0,218016	0,332899	0,235022	0,273897	0,606795	0,218016	0,194798	0,235022	0,257320	0,452118
<b>Азота диоксид (0304)</b>											
Строительная техника	6501	0,031266	0,034286	0,013963	0,009953	0,044239	0,0312658	0,0183597	0,0139629	0,0087461	0,0087461
Автомобильный транспорт	6502	0,000209	0,004216	0,000209	0,000533	0,004749	0,000209	0,001172	0,0002094	0,0003473	0,0003473
Сварочный пост	6504	0,000008	0,000006			0,000006	0,000008	0,000002			0,000002
Дизельная электростанция	5501	0,003944	0,015584	0,003719	0,005727	0,021311	0,003944	0,012121	0,0037194	0,0044255	0,0044255
ППУ	5505			0,020299	0,028296	0,028296			0,0202993	0,0282956	0,0282956
Итого:		0,035428	0,054092	0,038191	0,044508	0,098600	0,035428	0,031655	0,038191	0,041815	0,041815
<b>Углерод (пигмент черный) (0328)</b>											
Строительная техника	6501	0,027038	0,041150	0,012032	0,008983	0,050133	0,027038	0,015847	0,012032	0,007540	0,023387
Автомобильный транспорт	6502	0,000072	0,002299	0,000072	0,000200	0,002499	0,000578	0,000416	0,000072	0,000121	0,000537
Дизельная электростанция	5501	0,001473	0,005974	0,001944	0,003074	0,009048	0,001473	0,004646	0,001944	0,002375	0,007021
ППУ	5505			0,031880	0,044437	0,044437			0,031880	0,044437	0,044437
Итого:		0,028583	0,049423	0,045928	0,056694	0,106117	0,029088	0,020910	0,045928	0,054473	0,075383
<b>Серы диоксид (0330)</b>											
Строительная техника	6501	0,019726	0,024752	0,008883	0,006426	0,031178	0,019726	0,011753	0,008883	0,005564	0,017317
Автомобильный транспорт	6502	0,000183	0,002606	0,000183	0,000444	0,003050	0,000183	0,001030	0,000183	0,000306	0,001336
Дизельная электростанция	5501	0,000810	0,003136	0,000306	0,000461	0,003597	0,000810	0,002439	0,000306	0,000356	0,002796
ППУ	5505			0,029944	0,041740	0,041740			0,029944	0,041740	0,041740
Итого:		0,020719	0,030494	0,039316	0,049071	0,079566	0,022039	0,015223	0,039316	0,047966	0,063189
<b>Сероводород (0333)</b>											
Заправка строительной техники	6506	0,000002	0,000004	0,000002	0,000001	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	0,000001	0,000004
Итого:		0,000002	0,000004	0,000002	0,000001	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	0,000001	0,000004
<b>Углерода оксид (0337)</b>											
Строительная техника	6501	0,160469	0,258354	0,071635	0,055661	0,314015	0,160469	0,099597	0,071635	0,046780	0,146377
Автомобильный транспорт	6502	0,004478	0,171989	0,004478	0,021471	0,193460	0,056972	0,037588	0,004478	0,013715	0,051304
Сварочный пост	6504	0,000314	0,000226			0,000226	0,000314	0,000090			0,000090
Дизельная электростанция	5501	0,026510	0,104544	0,020000	0,030736	0,135280	0,026510	0,081312	0,020000	0,023750	0,105062
ППУ	5505			0,169161	0,235796	0,235796			0,169161	0,235796	0,235796
Итого:		0,191771	0,535113	0,265273	0,343665	0,878778	0,244266	0,218587	0,265273	0,320042	0,538630
<b>Фториды газообразные (0342)</b>											
Сварочный пост	6504	0,000022	0,000016			0,000016	0,000022	0,000006			0,000006
Итого:		0,000022	0,000016			0,000016	0,000022	0,000006			0,000006
<b>Фториды неорганические плохорастворимые (0344)</b>											
Сварочный пост	6504	0,0000094	0,0000068			0,0000068	9,44E-06	2,72E-06			2,72E-06
Итого:		0,0000094	0,0000068			0,0000068	0,0000094	0,000003			2,72E-06
<b>Метан (0410)</b>											
Откачка нефти в цистерну	6507			3,47E-07	3,25E-11	3,25E-11			0,000001	0,0000000003	0,0000000003
Итого:		0,00E+00	0,00E+00	3,47E-07	3,25E-11	3,25E-11			0,000001	0,0000000003	0,0000000003
<b>Смесь углеводородов предельных C1-C5 (0415)</b>											
Откачка нефти в цистерну	6507			7,97E-06	7,46E-10	7,46E-10			0,000005	0,0000000003	0,0000000003
Итого:		0,00E+00	0,00E+00	7,97E-06	7,46E-10	7,46E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,000005	0,0000000003	0,0000000003
<b>Смесь углеводородов предельных C6-C10 (0416)</b>											
Откачка нефти в цистерну	6507			2,18E-07	2,04E-11	2,04E-11			0,0000001	0,0000000001	0,0000000001
Итого:		0,00E+00	0,00E+00	2,18E-07	2,04E-11	2,04E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,0000001	0,0000000001	0,0000000001

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Бензол (0602)</i>											
Откачка нефти в цистерну	6507			4,32E-08	4,04E-12	4,04E-12			0,00000004	0,0000000003	0,0000000003
Итого:		0,00E+00	0,00E+00	4,32E-08	4,04E-12	4,04E-12	0,00E+00	0,00E+00	0,00000004	0,0000000003	2,55E-11
<i>Ксилол (0616)</i>											
Гидроизоляционные работы	6506	0,012500	0,011574				0,012500	0,011574			0,011574
Откачка нефти в цистерну	6507			2,71E-08	2,54E-12	2,54E-12			0,00000003	0,0000000002	0,000000
Итого:		0,012500	0,011574	0,00000003	2,54E-12	2,54E-12	0,012500	0,011574	0,00000003	0,0000000002	1,16E-02
<i>Толуол (0621)</i>											
Откачка нефти в цистерну	6507			1,36E-08	1,27E-12	1,27E-12			0,00000001	0,0000000001	0,0000000001
Итого:			0,00E+00	1,36E-08	1,27E-12	1,27E-12	0,00E+00	0,00E+00	0,00000001	0,0000000001	8,01E-12
<i>Бенз(а)пирен (0703)</i>											
Дизельная электростанция	5501	2,74E-08	1,10E-07	3,61E-08	5,63E-08	1,66E-07	2,74E-08	8,52E-08	0,00000004	0,00000004	1,29E-07
ППУ	5505			1,46E-07	2,04E-07	2,04E-07			0,00000015	0,00000020	2,04E-07
Итого:		2,74E-08	1,10E-07	1,82E-07	2,60E-07	3,70E-07	2,74E-08	8,52E-08	0,00000018	0,0000002	0,0000003
<i>Формальдегид (1325)</i>											
Дизельная электростанция	5501	0,000316	0,001195	0,000417	0,000615	0,001810	3,16E-04	9,29E-04	0,00041667	0,00047501	0,00140429
Итого:		0,000316	0,001195	4,17E-04	6,15E-04	0,001810	0,000316	0,000929	0,0004167	0,000475	0,001404
<i>Углеводороды (по бензину) (2704)</i>											
Автотранспорт	6502	0,002444	0,007605	0,002444	0,001355	0,008960	0,002444	0,001786	0,002444	0,000868	0,002654
Гидроизоляционные работы	6505	0,027778	0,137835			0,137835	0,027778	0,137835			0,137835
Итого:		0,030222	0,145440	0,002444	0,001355	0,146795	0,030222	0,139621	0,002444	0,000868	0,140489
<i>Углеводороды (по керосину) (2732)</i>											
Строительная техника	6501	0,046019	0,064382	0,020498	0,015240	0,079622	0,046019	0,027464	0,020498	0,013030	0,040495
Автотранспорт	6502	0,000625	0,015887	0,000625	0,001551	0,017438	0,005000	0,003350	0,000625	0,000976	0,004326
Дизельная электростанция	5501	0,007574	0,029870	0,010000	0,015368	0,045238	0,007574	0,023232	0,010000	0,011875	0,035107
Итого:		0,054218	0,110138	0,031123	0,032159	0,142297	0,058593	0,054046	0,0311228	0,025882	0,079928
<i>Уайт-спирит (2752)</i>											
Гидроизоляционные работы	6506	0,007455	0,004391			0,004391	0,007455	0,004391			0,004391
Итого:		0,007455	0,004391			0,004391	0,007455	0,004391			0,004391
<i>Взвешенные вещества (2902)</i>											
Гидроизоляционные работы	6506	0,000382	0,000475			0,000475	0,000382	0,000475			0,000475
Итого:		0,000382	0,000475			0,000475	0,000382	0,000475			0,000475
<i>Углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>16</sub> (2754)</i>											
Заправка строительной техники	6506	0,000696	0,001303	0,000696	0,000248	0,001551	0,000696	0,001286	0,000696	0,000248	0,001533
Итого:		0,000696	0,001303	0,000696	0,000248	0,001551	0,000696	0,001286	0,0006958	0,000248	0,001533
<i>Пыль неорг.с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20% (2908)</i>											
Сварочный пост	6504	0,000009	0,000007			0,000007	0,000009	0,000003			0,000003
Выемочно-погрузочные работы	6503					0,000000					0,000000
Итого:		0,000009	0,000007			0,000007	0,000009	0,000003			0,000003
<i>Пыль неорг.с содержанием SiO<sub>2</sub> до 20% (2909)</i>											
Выемочно-погрузочные работы	6503	0,009333	0,001992			0,001992	0,009333	0,001536			0,001536
Итого:		0,009333	0,001992			0,001992	0,009333	0,001536			0,001536
<b>Итого по обустройству:</b>		<b>0,609824</b>	<b>1,278664</b>	<b>0,658422</b>	<b>0,802213</b>	<b>2,080877</b>	<b>0,668518</b>	<b>0,695086</b>	<b>0,65841864</b>	<b>0,749089</b>	<b>1,444175</b>

\* - максимально-разовый выброс (г/с) по источнику принят с учетом одновременности работы источников

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Лист
						66

Таблица 3.7 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации проектируемых сооружений

Производство, цех, участок	Номер источника на карте	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Год достижения ПДВ
		Существующие				Проектируемые				КУСТ № 5 а		Куэт № 14		
		КУСТ № 5 а		КУСТ № 14		КУСТ № 5 а (расширение)		КУСТ № 14 (расширение)		ПДВ				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Бузовское месторождение</b>														
<b>Метан (0410)</b>														
Существующие скв. №318,556,564	6003	0,0023227	0,0732480	-	-	-	-	-	-	0,002323	0,073248	-	-	2025
АГЗУ существующая	6004	0,0004254	0,0134162	-	-	-	-	-	-	0,000425	0,013416	-	-	2025
Дренажная емкость	0002	-	-	-	-	0,046116	0,000252	-	-	<b>0,046116</b>	<b>0,000252</b>	-	-	2025
Проектируемые скв. № 600,601,809	6001	-	-	-	-	0,003402	0,107273	-	-	<b>0,003402</b>	<b>0,107273</b>	-	-	2025
Узел подключения к сущ. нефтепроводу	6002	-	-	-	-	0,000053	0,001684	-	-	<b>0,000053</b>	<b>0,001684</b>	-	-	2025
Существующие скв. № 536,553,716,718	6003	-	-	0,006419	0,202444	-	-	-	-	-	-	0,006419	0,202444	2025
АГЗУ существующая	6004	-	-	0,000425	0,346819	-	-	-	-	-	-	0,000425	0,346819	2025
Проектируемая скв. № 808	6001	-	-	-	-	-	-	0,001605	0,050611	-	-	0,001605	0,050611	2025
Узел подключения к сущ. АГЗУ	6002	-	-	-	-	-	-	0,0000004	1,259388	-	-	0,0000004	1,259388	2025
<b>Итого:</b>		<b>0,002748</b>	<b>0,086664</b>	<b>0,006845</b>	<b>0,549263</b>	<b>0,049571</b>	<b>0,109209</b>	<b>0,001605</b>	<b>1,309999</b>	<b>0,052319</b>	<b>0,195873</b>	<b>0,008450</b>	<b>1,859262</b>	
<b>Смесь предельных углеводородов С1Н4-С1Н12 (0415)</b>														
Существующие скв. №318,556,564	6003	0,0524833	1,6551133	-	-	-	-	-	-	0,052483	1,655113	-	-	2025
АГЗУ существующая	6004	0,0036023	0,1136009	-	-	-	-	-	-	0,003602	0,113601	-	-	2025
Дренажная емкость	0002	-	-	-	-	1,057823	0,005779	-	-	1,057823	0,005779	-	-	2025
Проектируемые скв. № 600,601,809	6001	-	-	-	-	0,078027	2,460667	-	-	0,078027	2,460667	-	-	2025
Узел подключения к сущ. нефтепроводу	6002	-	-	-	-	0,000452	0,014259	-	-	0,000452	0,014259	-	-	2025
Существующие скв. № 536,553,716,718	6003	-	-	0,054356	1,714184	-	-	-	-	-	-	0,054356	1,714184	2025
АГЗУ существующая	6004	-	-	0,0036023	0,3468190	-	-	-	-	-	-	0,003602	0,346819	2025
Проектируемая скв. № 808	6001	-	-	-	-	-	-	0,013589	0,428546	-	-	0,013589	0,428546	2025
Узел подключения к сущ. АГЗУ	6002	-	-	-	-	-	-	0,0000004	3,610847	-	-	0,0000004	3,610847	2025
<b>Итого:</b>		<b>0,056086</b>	<b>1,768714</b>	<b>0,057959</b>	<b>2,061003</b>	<b>1,136302</b>	<b>2,480705</b>	<b>0,013593</b>	<b>4,039393</b>	<b>1,192388</b>	<b>4,249419</b>	<b>0,071551</b>	<b>6,100396</b>	
<b>Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22 (0416)</b>														
Существующие скв. №318,556,564	6003	0,0014324	0,0451720	-	-	-	-	-	-	0,001432	0,045172	-	-	2025
АГЗУ существующая	6004	0,0000744	0,0023475	-	-	-	-	-	-	0,000074	0,002348	-	-	2025
Дренажная емкость	0002	-	-	-	-	0,028933	0,000158	-	-	0,028933	0,000158	-	-	2025
Проектируемые скв. № 600,601,809	6001	-	-	-	-	0,002134	0,067303	-	-	0,002134	0,067303	-	-	2025
Узел подключения к сущ. нефтепроводу	6002	-	-	-	-	0,000009	0,000295	-	-	0,000009	0,000295	-	-	2025
Существующие скв. № 536,553,716,718	6003	-	-	0,001123	0,035423	-	-	-	-	-	-	0,001123	0,035423	2025
АГЗУ существующая	6004	-	-	0,0000744	0,3468190	-	-	-	-	-	-	0,000074	0,346819	2025
Проектируемая скв. № 808	6001	-	-	-	-	-	-	0,000281	0,008856	-	-	0,000281	0,008856	2025
Узел подключения к сущ. АГЗУ	6002	-	-	-	-	-	-	0,0000001	0,405248	-	-	0,0000001	0,405248	2025
<b>Итого:</b>		<b>0,001507</b>	<b>0,047520</b>	<b>0,001198</b>	<b>0,382242</b>	<b>0,031077</b>	<b>0,067756</b>	<b>0,000281</b>	<b>0,414104</b>	<b>0,032584</b>	<b>0,115276</b>	<b>0,001479</b>	<b>0,796346</b>	
<b>Бензол (0602)</b>														
Существующие скв. №318,556,564	6003	0,0002867	0,0090403	-	-	-	-	-	-	0,000287	0,009040	-	-	2025
АГЗУ существующая	6004	0,0000374	0,0011781	-	-	-	-	-	-	0,000037	0,001178	-	-	2025
Дренажная емкость	0002	-	-	-	-	0,005731	0,000031	-	-	0,005731	0,000031	-	-	2025
Проектируемые скв. № 600,601,809	6001	-	-	-	-	0,000423	0,013332	-	-	0,000423	0,013332	-	-	2025
Узел подключения к сущ. нефтепроводу	6002	-	-	-	-	0,000005	0,000148	-	-	0,000005	0,000148	-	-	2025
Существующие скв. № 536,553,716,718	6003	-	-	0,000564	0,017776	-	-	-	-	-	-	0,000564	0,017776	2025
АГЗУ существующая	6004	-	-	0,0000374	0,3468190	-	-	-	-	-	-	0,000037	0,346819	2025
Проектируемая скв. № 808	6001	-	-	-	-	-	-	0,000141	0,004444	-	-	0,000141	0,004444	2025
Узел подключения к сущ. АГЗУ	6002	-	-	-	-	-	-	0,0000004	0,018263	-	-	0,0000004	0,018263	2025
<b>Итого:</b>		<b>0,000324</b>	<b>0,010218</b>	<b>0,000601</b>	<b>0,364595</b>	<b>0,006159</b>	<b>0,013512</b>	<b>0,000141</b>	<b>0,022707</b>	<b>0,006483</b>	<b>0,023730</b>	<b>0,000742</b>	<b>0,387303</b>	
<b>Ксилол (0616)</b>														
Существующие скв. №318,556,564	6003	0,0000901	0,0028412	-	-	-	-	-	-	0,000090	0,002841	-	-	2025
АГЗУ существующая	6004	0,0000117	0,0003702	-	-	-	-	-	-	0,000012	0,000370	-	-	2025
Дренажная емкость	0002	-	-	-	-	0,001801	0,000010	-	-	0,001801	0,000010	-	-	2025
Проектируемые скв. № 600,601,809	6001	-	-	-	-	0,000133	0,004190	-	-	0,000133	0,004190	-	-	2025
Узел подключения к сущ. нефтепроводу	6002	-	-	-	-	0,000001	0,000046	-	-	0,000001	0,000046	-	-	2025
Существующие скв. № 536,553,716,718	6003	-	-	0,000177	0,005587	-	-	-	-	-	-	0,000177	0,005587	2025
АГЗУ существующая	6004	-	-	0,0000117	0,3468190	-	-	-	-	-	-	0,000012	0,346819	2025
Проектируемая скв. № 808	6001	-	-	-	-	-	-	0,000044	0,001397	-	-	0,000044	0,001397	2025
Узел подключения к сущ. АГЗУ	6002	-	-	-	-	-	-	0,00000001	0,00574000	-	-	0,00000001	0,005740	2025
<b>Итого:</b>		<b>0,000012</b>	<b>0,000370</b>	<b>0,000189</b>	<b>0,352406</b>	<b>0,001936</b>	<b>0,004246</b>	<b>0,000044</b>	<b>0,007137</b>	<b>0,002037</b>	<b>0,007458</b>	<b>0,000233</b>	<b>0,359543</b>	
<b>Толуол (0621)</b>														
Существующие скв. №318,556,564	6003	0,0001802	0,0056825	-	-	-	-	-	-	0,000180	0,005682	-	-	2025
АГЗУ существующая	6004	0,0000235	0,0007405	-	-	-	-	-	-	0,000023	0,000740	-	-	2025
Дренажная емкость	0002	-	-	-	-	0,003603	0,000020	-	-	0,003603	0,000020	-	-	2025
Проектируемые скв. № 600,601,809	6001	-	-	-	-	0,000266	0,008380	-	-	0,000266	0,008380	-	-	2025
Узел подключения к сущ. нефтепроводу	6002	-	-	-	-	0,000003	0,000093	-	-	0,000003	0,000093	-	-	2025
Существующие скв. № 536,553,716,718	6003	-	-	0,000354	0,011174	-	-	-	-	-	-	0,000354	0,011174	2025
АГЗУ существующая	6004	-	-	0,0000235	0,3468190	-	-	-	-	-	-	0,000023	0,346819	2025
Проектируемая скв. № 808	6001	-	-	-	-	-	-	0,000089	0,002793	-	-	0,000089	0,002793	2025
Узел подключения к сущ. АГЗУ	6002	-	-	-	-	-	-	0,00000002	0,01148000	-	-	0,00000002	0,011480	2025
<b>Итого:</b>		<b>0,000204</b>	<b>0,006423</b>	<b>0,000378</b>	<b>0,357993</b>	<b>0,003871</b>	<b>0,008493</b>	<b>0,000089</b>	<b>0,014273</b>	<b>0,004075</b>	<b>0,014916</b>	<b>0,000466</b>	<b>0,372266</b>	
<b>1052 Метанол</b>														
УБПР (куст №5а)	0001	-	-	-	-	0,000001	0,000016	-	-	0,000001	0,000016	-	-	2025
<b>Итого:</b>		-	-	-	-	<b>0,000001</b>	<b>0,000016</b>	-	-	<b>0,000001</b>	<b>0,000016</b>	-	-	
<b>Всего по проекту:</b>		<b>0,060880</b>	<b>1,919910</b>	<b>0,067169</b>	<b>4,067502</b>	<b>1,228917</b>	<b>2,683937</b>	<b>0,015753</b>	<b>5,807613</b>	<b>1,289887</b>	<b>4,606688</b>	<b>0,082922</b>	<b>9,875115</b>	

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

#### 4.1.5 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

##### Период строительства

Контроль за количеством и составом загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при строительстве, осуществляется при проведении технических осмотров строительной техники и автотранспорта в соответствии с действующими методиками проведения измерений.

##### Период эксплуатации

Контроль за качеством и составом выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется путем определения величины выбросов вредных веществ в атмосферу от источников предприятия и сравнения их с ПДВ.

Контроль выбросов следует проводить 1 раз в год в рамках статистической отчетности 2-ти воздух расчетным путем.

Согласно п.3.3.2 р.3 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», С-Пб, 2012 контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
										68
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		





Ожидаемые расчётные уровни шума в расчетной точке жилой зоны не превышают допустимых значений для территорий, непосредственно прилегающие к жилым домам (LA экв 33,1-33,8 дБ А).

#### **Период эксплуатации.**

При эксплуатации источниками шумового воздействия на площадке кустов скважин №5а и №14 Бугровского месторождения являются трансформаторные подстанции и двигатели приводов станков-качалок существующих и проектируемых эксплуатационных скважин. Режим работы – непрерывный круглосуточный.

Расчет уровня шумового воздействия объекта выполнен с использованием ПК «Эколог-Шум» (версия 2.5.0.4581).

Для контроля выбраны расчетные точки на границе санитарно-защитной зоны площадки кустов скважин №5а и №14 Бугровского месторождения (300 м) и на границе ближайших населенных пунктов (н.п. Дурные, н.п. Комарята, н.п. Тербиловка, н.п. Пермяковка, н.п. Бабка). Схема расположение проектируемых сооружений и ближайшей жилой застройки приведена на листе 2 2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.GCH.

Координаты источников определены в произвольной локальной системе координат. Схема расположения источников шума при эксплуатации приведена на листе 4 2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.GCH.

Шумовые характеристики источников шума представлены в приложении Ж. Характеристика источников шумового воздействия и результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках при эксплуатации проектируемых сооружений приведены в приложении К.

Ожидаемые расчётные уровни шума в расчетных точках на границе СЗЗ (300 м) не превышают допустимых уровней для ночного времени суток для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, и составляют: на СЗЗ куста 5а LA экв. – 36,50-37,60 дБА, на СЗЗ куста 14 LA экв. – 35,50-37,70 дБА.

Ожидаемые расчётные уровни шума в расчетных точках на границах жилых застроек не превышают допустимых уровней для ночного времени суток для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, и составляют: н.п. Дурные – LA экв. – 13,40 дБА, н.п. Комарята – LA экв. – 13,90 дБА, н.п. Тербиловка – LA экв. – 16,40 дБА, н.п. Пермяковка – LA экв. – 12,60 дБА, н.п. Бабка – LA экв. – 11,20 дБА.

#### **4.1.7 Оценка воздействия электромагнитного излучения предприятия**

К факторам физического воздействия на окружающую среду относятся: вибрация, шум, электромагнитное излучение, тепловое и световое воздействие.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							70
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инд. № подл.							



### Электромагнитное излучение

Электромагнитное воздействие при проведении строительных работ не оказывается.

Оценка воздействия электромагнитного излучения проведена на основании натуральных замеров, выполненных на объекте-аналоге (куст скважин №5 Дороховского нефтяного месторождения, КТП 250 кВА). Протокол измерений параметров ЭМП представлен в приложении Л тома ИЭИ.

Измерения напряженности электрического и магнитного полей частотой 50 Гц проводились на высоте до 0,5, 1,5, 1,8 м от поверхности земли и на расстоянии 0,5 м от оборудования (КТП). По результатам измерений, параметры напряженности электрического и магнитного полей на расстоянии 0,5 м от КТП не превышают допустимые уровни, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 (ПДУ – 10 мкТл и ПДУ – 1 кВ/м).

На основании того, что параметры ЭМП на объекте-аналоге не превышают гигиенические нормативы, можно сделать вывод, что и на площадке куста № 601 Шуруборского месторождения данные параметры будут соответствовать установленным ПДУ.

Установка КТП предусмотрена в соответствии с правилами устройства электроустановок и нормами технологического проектирования подстанций.

На площадках скважин источники неионизирующего излучения, способные оказать воздействие на обслуживающий персонал, отсутствуют.

### Тепловое воздействие

Тепловое воздействие в период строительства оказывают строительные машины и автотранспорт. Данное воздействие является временным, локальным и незначительным.

При эксплуатации температура транспорта продукции нефтяных скважин в зимнее время составляет +5°C, в летнее время – +15°C. Прокладка трубопроводов предусмотрена подземным способом ниже глубины сезонного промерзания грунтов. Таким образом тепловое воздействие на грунты будет локальным и незначительным.

### Световое воздействие

Во время строительных работ площадки строительства освещаются в периоды недостаточного естественного освещения (в зимний период в утренние и вечерние часы) для создания освещенности на рабочих местах в соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение». Световое воздействие является фактором беспокойства объектов животного мира. Данное воздействие распространяется на прилегающую к площадке строительства территорию.

Световое воздействие в период строительства является допустимым.

В период эксплуатации общего стационарного освещения проектируемого объекта проектом не предусматривается. Рабочее и аварийное освещение мест производства работ на проектируемом объекте решено местное при помощи переносных аккумуляторных фонарей во взрывозащищенном исполнении.

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							72
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

На проектируемом объекте в составе добываемой нефтегазовой смеси отсутствуют природные радиоактивные вещества (калий, уран, торий и продукты их распада) в качестве попутных элементов.

Все материалы, конструкции, изделия, используемые в процессе строительства, соответствуют требованиям проектной документации, ГОСТ в течение всего периода строительства и имеют обязательную сертификацию соответствия и применения на территории РФ. Нормативные показатели качества материалов конструкций, изделий должны быть подтверждены паспортами, сертификатами, заключениями лабораторных испытаний и исследований.

Безопасность при эксплуатации приборов и средств автоматизации обеспечивается системой организационно-технических мероприятий. Ее основу составляют система стандартов безопасности (ССБТ) и требования техники безопасности (ТБ), положения, которые должен знать и выполнять персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и персонал, контролирующий выполнение этих работ. При работе с устройствами автоматизации необходимо пользоваться специальным инструментом с изолированными ручками.

При эксплуатации силовых трансформаторов КТП будет обеспечиваться их надежная работа. Нагрузки, уровень напряжения, температура, характеристики масла и параметры изоляции должны находиться в пределах установленных норм; устройства охлаждения, регулирования напряжения, защиты, маслохозяйство и другие элементы должны содержаться в исправном состоянии.

#### 4.1.8 Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с п. 7.1.3 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03» рекомендуемый размер СЗЗ для предприятий по добыче нефти составляет 300 м и 1000 м в зависимости от количества выбросов сероводорода и содержания летучих углеводородов.

В соответствии с п. 7.1.3 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03» рекомендуемый размер СЗЗ для предприятий по добыче нефти составляет 300 м и 1000 м в зависимости от количества выбросов сероводорода и содержания летучих углеводородов.

Согласно данным раздела 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения», Части 1 «Технологические решения» Книги 1 «Технологические решения. Система сбора и транспорта нефти и газа» нефть Бугровского месторождения не является легкой (плотность составляет 882-900 кг/м<sup>3</sup>), характеризуется низким содержанием летучих

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							73
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

углеводородов (газовый фактор составляет 12,9-13,1 м<sup>3</sup>/т), сероводород в составе ПНГ отсутствует.

Размер СЗЗ кустовых площадок №№ 5а,14 рекомендован 300м, как для промышленных объектов по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки с малым содержанием летучих углеводородов.

Полученные расчеты рассеивания показали, что концентрации всех загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от проектируемых сооружений не превышают значений ПДКм.р. на границе нормативной СЗЗ и на границе жилой застройки.

Уровень шумового воздействия на границе СЗЗ и на границе жилой застройки соответствует нормативным требованиям.

Таким образом, для кустовых площадок №№ 5а,14обеспечивается нормативный размер санитарно-защитной зоны (300 м).

В пределах границ рекомендуемых санитарно-защитных зон отсутствуют жилые, дачные и другие объекты гражданского и промышленного назначения.

## 4.2 Оценка воздействия на водные объекты

### Период строительства

В период строительства основными технологическими процессами, в результате реализации которых может быть оказано негативное воздействие на состояние водной среды, являются:

- земляные и строительные работы;
- передвижение транспорта и строительной техники;
- водопотребление на питьевые, хозяйственно-бытовые и производственные нужды;
- водоотведение хозяйственно-бытовых, производственных и поверхностных сточных вод.

Потенциальное воздействие, оказываемое на водную среду при строительстве проектируемых сооружений, будет сводиться в основном к следующему:

- возможному загрязнению поверхностного стока дождевых и талых вод.

Воздействие на поверхностные и подземные воды при строительстве проектируемых сооружений может выражаться, прежде всего, в химическом загрязнении вод горюче-смазочными материалами, бытовыми и строительными отходами, взвешенными веществами, нефтепродуктами.

Наиболее неблагоприятными периодами года в отношении возможного загрязнения приповерхностной гидросферы являются периоды снеготаяния и ливневых дождей, во время которых возможна инфильтрация загрязняющих веществ, находящихся на поверхности.

При проведении работ по поиску и разведке подземных вод на площадке куста скважин №601 (технический отчет по результатам поиска и разведки

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							74

подземных вод 7105-ПРПВ) была пробурена скважина №192 глубиной 73,0 м. В ходе работ подземные воды не вскрыты, водопроявления в скважине не установлены, что свидетельствует об отсутствии зон водопритока в ствол. Вскрытые отложения характеризуются как плотные, отмечено полное отсутствие зон трещиноватости, и как следствие отсутствие возможности формирования каких-либо ресурсов подземных вод.

Технология подземной прокладки трубопровода предусматривается согласно нормативным документам и с учетом климатических условий строительства и характеристики перекачиваемой среды, сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод проектной документацией исключен, забор воды из подземных водоносных комплексов не предусмотрен, отсутствие вскрытых подземных вод до глубины 73 м с отсутствием возможности формирования каких-либо ресурсов подземных вод сводят к минимуму негативное воздействие на подземные воды.

Потенциальным источником воздействия на водные объекты будет являться химическое загрязнение в результате работы спецтехники и автотранспорта, при её заправке.

На период строительства для исключения загрязнения поверхностных и грунтовых вод предусмотрена площадка для стоянки и заправки техники с гидроизоляционным покрытием и сбором сточных вод в водосборный приямок с последующим вывозом на очистные сооружения УППН «Павловка».

Сброс остальных сточных вод в водные объекты и на рельеф не предусмотрен. Сточные бытовые воды собираются во временные канализационные емкости объемом 3 м<sup>3</sup> (2 шт.) и по мере их заполнения откачиваются ассенизационной машиной и передаются организации водного коммунального хозяйства по договору подрядчика. Вода после промывки и испытания трубопроводов перекачивается в спецавтотехнику и вывозится на существующие очистные сооружения УППН «Павловка».

Ширина водоохраных зон и прибрежных защитных полос наиболее близко расположенных водных объектов определена в соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (Таблица 1.2). Расположение проектируемых объектов относительно водных объектов представлено в графической части (лист 1 21z0143-PD-OOS2.1.GCH).

Площадка куста скважин №601 с трассами обустройства находятся за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос водотоков.

Время и продолжительность воздействия при строительстве определяется календарным графиком работ. Следует подчеркнуть, что воздействие при строительстве будет носить локальный и непродолжительный характер.

При выполнении всех мероприятий по исключению загрязнения поверхностных и подземных вод за время строительства проектируемых объектов воздействие на приповерхностную гидросферу будет минимальным.

### Период эксплуатации

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							75
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инд. № подл.							

В период эксплуатации проектируемых сооружений источниками воздействия на водные ресурсы являются:

- водоотведение производственных вод;
- водоотведение дождевых и талых вод.

Потенциальное воздействие, оказываемое на водную среду при эксплуатации проектируемых сооружений, будет сводиться в основном к следующему:

- возможному загрязнению поверхностного стока дождевых и талых вод.
- возможному загрязнению водных объектов территории.

Потенциальным источником воздействия на водные объекты в период эксплуатации является загрязнение поверхностного стока дождевых и талых вод и попаданием их на рельеф. Для предотвращения попадания загрязненных сточных вод на рельеф с приустьевой площадки, с территории обвалования предусмотрена система сбора с последующим вывозом.

Дождевые и талые воды с канализуемых проектируемых площадок добывающих скважин №№602, 603, 604 и с существующей площадки добывающей скважины №601 через дождеприемные колодцы по сети самотечной дождевой канализации сбрасываются в подземную канализационную емкость объемом 25 м<sup>3</sup> б/у (с доработкой). Дождевые и талые воды с территории в границах обвалования кустовой площадки скважин №601 через канализационный колодец по сети самотечной дождевой канализации сбрасываются в подземную канализационную емкость объемом 63 м<sup>3</sup>. При наполнении емкостей дождевые воды откачиваются спецавтотехникой и вывозятся на ДНС-0120 Дороховского месторождения, откуда перекачиваются для отделения от нефти и очистки на очистных сооружениях, с последующим использованием в системе ППД.

Для защиты проектируемых площадок от подтопления проектной документацией предусмотрена вертикальная планировка площадки, обеспечивающая отвод поверхностных вод.

Негативное воздействие на приповерхностную гидросферу возможно при возникновении аварийных ситуаций, причинами возникновения которых, могут быть нарушение норм технологического режима и внешние воздействия природного и техногенного характера.

При аварийных разливах для предотвращения миграции загрязняющих веществ предусматривается сразу же принять меры по локализации, сбору и утилизации разлившейся жидкости.

Охрана водных объектов будет обеспечена при нормальной эксплуатации технологического оборудования, предусматривающей его герметичность, содержание в исправном состоянии систем отвода ливневых и паводковых вод, полноценном выполнении природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом.

При выполнении всех мероприятий по исключению загрязнения поверхностных и подземных вод, организации поверхностного стока за время эксплуатации проектируемого объекта воздействие на приповерхностную гидросферу будет минимальным.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							76



## 4.2.1 Водопотребление

### Период обустройства

В период обустройства водоснабжение необходимо на хозяйственно-питьевые нужды рабочих, производственные нужды и на пожаротушение.

Питьевая вода на строительной площадке используется привозная из УППН «Павловка» по договору Подрядчика. Бутилированная питьевая вода должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Временное водоснабжение для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд предусматривается привозным из существующего водовода УППН «Павловка».

Необходимый объем воды для гидравлического испытания трубопроводов предусматривается привозной, из существующих водоводов месторождения с УППН «Павловка».

Запас воды будет обеспечен от пожарных автоцистерн, прибывающих в случае пожара. В составе пожарного щита, в качестве первичных средств пожаротушения, предусмотрена емкость с водой объемом 1,0 м<sup>3</sup>.

Расчет потребности в воде на хозяйственно-бытовые и производственные нужды в период обустройства приведен в разделе 5 «Проект организации строительства» часть 3 «Проект организации строительства на период обустройства месторождения». Объемы водопотребления на период обустройства проектируемых сооружений приведены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Потребность в воде в период инженерного обеспечения

Наименование	Период строительства	
	в сутки, м <sup>3</sup>	за период, м <sup>3</sup>
Хозяйственно-бытовые нужды, в т.ч.	0,78	216,48
питьевые нужды	0,072	4,7
Производственные нужды	-	0,82
Пожаротушение*	-	54,00
Итого	-	217,30

\* не входит в общую потребность в воде на производственные нужды

### Период эксплуатации

В период эксплуатации вода на хозяйственно-бытовые и производственные нужды не требуется.

## 4.2.2 Водоотведение

### Период обустройства

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист	
								77
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.						

В период обустройства образуются хозяйственно-бытовые, производственные и поверхностные стоки. Объемы водоотведения соответствуют объемам водопотребления.

Сточные бытовые воды собираются во временные канализационные емкости объемом 3 м<sup>3</sup> (2 шт.) и по мере их заполнения откачиваются ассенизационной машиной и передаются ООО «Промконтракт» (приложение М.5).

Вода после промывки и испытания трубопроводов перекачивается в спецавтотехнику и вывозится на существующие очистные сооружения УППН «Павловка».

Проектом предусмотрен сбор поверхностных сточных вод с площадки для стоянки техники.

После окончания рабочей смены строительная техника останавливается на площадках для стоянки техники, расположенных в полосе временного отвода, за пределами водоохраных зон. Сбор дождевых стоков с площадок для стоянки техники производится по системе водосборных канав с уклоном в сторону водосборного приемка объемом водосборного приемка  $V=24,0$  м<sup>3</sup>. По мере заполнения водосборного приемка, дождевые стоки откачиваются и вывозятся ассенизаторской машиной на очистные сооружения УППН «Павловка».

### Период эксплуатации

В данной проектной документации предусматривается расширение куста № 601, демонтаж с последующей установкой существующей канализационной емкости  $V=25$  м<sup>3</sup> для сбора дождевых и талых вод с площадки добывающей скважины № 601 и демонтаж участка сети дождевой канализации с существующей площадки скважины № 601 от колодца для сбора стоков до существующей канализационной емкости  $V=25$  м<sup>3</sup>.

Проектной документацией предусматривается сбор дождевых и талых стоков с проектируемых канализуемых площадок добывающих скважин №№602, 603, 604, с существующей добывающей скважины №601, расположенных на кустовой площадке №601, а также с территории внутри обвалования площадки куста скважин № 601.

Расчет количества образующихся дождевых и талых вод приведен в разделе 4 часть 3 книга 2 «Система водоотведения».

Объемы водоотведения приведены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Количество дождевых вод и талых вод

Объект	Количество, шт.	F, га	W <sub>д</sub> за летний сезон, м <sup>3</sup>	W <sub>д.сут</sub> за сутки, м <sup>3</sup>	W <sub>т</sub> за зимний сезон, м <sup>3</sup>	W <sub>т.сут</sub> за сутки, м <sup>3</sup>
Приустьевая площадка добывающих скважин №№ 602, 603, 604, размером 5,0х3,3м	3	0,00495	15,05	1,13	4,16	0,40
Существующая приустьевая площадка	1	0,00175	5,32	0,40	1,47	0,14

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							78

Объект	Количество, шт.	F, га	W <sub>д</sub> за летний сезон, м <sup>3</sup>	W <sub>дсут</sub> за сутки, м <sup>3</sup>	W <sub>т</sub> за зимний сезон, м <sup>3</sup>	W <sub>т.сут</sub> за сутки, м <sup>3</sup>
добывающей скважины № 601, размером 5,3х3,3м						
<b>Итого:</b>			<b>20,37</b>	<b>1,53</b>	<b>5,63</b>	<b>0,54</b>
Территория обвалования кустовая площадка № 601		1,0091	766,92	48,44	847,64	20,18

Качественная характеристика стока с канализируемых площадок составляет:

Взвешенные вещества 2000 мг/дм<sup>3</sup>  
 Солеосодержание 300 мг/дм<sup>3</sup>  
 Нефтепродукты 30 мг/дм<sup>3</sup>  
 ХПК фильтрованной пробы 100 мг/дм<sup>3</sup>  
 БПК<sub>20</sub> фильтрованной пробы 20 мг/дм<sup>3</sup>

Дождевые и талые воды с канализуемых проектируемых площадок добывающих скважин №№602, 603, 604 и с существующей площадки добывающей скважины №601 через дождеприемные колодцы по сети самотечной дождевой канализации сбрасываются в подземную канализационную емкость объемом 25 м<sup>3</sup> б/у (с доработкой).

Дождевые и талые воды с территории в границах обвалования кустовой площадки скважин №601 через канализационный колодец по сети самотечной дождевой канализации сбрасываются в подземную канализационную емкость объемом 63 м<sup>3</sup>.

При наполнении емкостей дождевые воды откачиваются спецавтотехникой и вывозятся на ДНС-0120 Дороховского месторождения, откуда перекачиваются для отделения от нефти и очистки на очистных сооружениях, с последующим использованием в системе ППД.

### 4.3 Оценка воздействия на геологическую среду

#### Период обустройства

Воздействие на геологическую среду будет проявляться прежде всего при строительстве и, как правило, выражаться в:

- частичном или полном уничтожении почвенно-растительного покрова при строительстве проектируемых трасс, а также при передвижениях транспортных средств в строительной полосе отвода;
- изменение рельефа при отсыпке насыпи под кустовую площадку;
- изменение поверхностного и грунтового стока вследствие строительства нефтепромысловых сооружений.

К проявлениям опасных геологических процессов на исследуемой территории следует отнести сезонное пучение грунтов в пределах глубины промерзания.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							79

В пределах района работ грунты в зоне сезонного промерзания (до глубины 1,58 м) грунты проявляют пучинистые свойства.

По подтопляемости территории участок работ относится к III-A типу (неподтопляемые в силу геологических, топографических и других естественных причин) по подтопляемости территории.

С целью уменьшения воздействия на геологическую среду рекомендуется применение противопучинистых мероприятий (см. п. 5.5).

Для сбора и отвода незагрязненных дождевых и талых поверхностных вод предусмотрена открытая система водоотведения по спланированной поверхности в канализационный колодец для приема дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования и далее в подземную емкость для сбора дождевых и талых вод с последующим вывозом на ДНС-0120 Дороховского месторождения.

Для устойчивости земляного полотна площадки отсыпка предусматривается ненабухающим, непучинистым и непросадочным насыпным грунтом послойно по 300 мм и уплотняется до величины 0,95 от стандартного уплотнения при относительном коэффициенте уплотнения 1,05.

Таким образом, при тщательном выполнении противокарстовых мероприятий в период строительства проектируемых сооружений на данной территории и как следствие при сохранении существующих гидрогеологических условий, а также учитывая то, что карстующиеся породы перекрыты мощной толщей покровных глинистых и крупнообломочных слабодренирующих грунтов, можно прогнозировать, что активизация карстовых процессов и связанных с ними карстовых деформаций, на участке работ за период строительства проектируемых сооружений маловероятна.

В пределах района работ грунты в зоне *сезонного промерзания* (до глубины 1,65-2,44 м) проявляют пучинистые свойства.

По относительной деформации морозного пучения техногенные щебенистые грунты (ИГЭ-1) являются непучинистыми ( $\epsilon_{fh} - 0,009$  д.е.), глины твердые, полутвердые (ИГЭ-2) - слабопучинистыми ( $\epsilon_{fh} - 0,02$  д.е.), дресвяные грунты с суглинистым заполнителем (ИГЭ-3) - слабопучинистыми ( $\epsilon_{fh} - 0,028$  д.е.) грунтами. Выкидные трубопроводы в пределах приустьевых площадок скважин размещены надземно, на опорах. Прокладка нефтегазосборного трубопровода в пределах куста и выкидных трубопроводов от приустьевых площадок скважин в пределах кустовой площадки предусматривается подземно. Глубина заложения трубопроводов в пределах обвалования куста скважин, принята не менее 0,6 м до верха образующей трубы.

Указанные выше виды воздействия затронут только поверхностный слой литосферы и приведут к изменению естественного рельефа, нарушению естественного сложения грунта.

В целом строительство проектируемых объектов в объеме проектирования значительных изменений в геологическом состоянии территории не вызовет при условии соблюдения проектных и технологических решений, проведения комплекса природоохранных мероприятий.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							80

Основными источниками воздействия на подземные воды при строительстве проектируемых сооружений могут являться:

- подземная прокладка трубопроводов;
- работы по сооружению заглубленных фундаментов площадных объектов;
- проникновение в подземные горизонты загрязняющих веществ от производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод.

При проведении работ по поиску и разведке подземных вод на площадке куста скважин №601 (технический отчет по результатам поиска и разведки подземных вод 7105-ПРПВ) была пробурена скважина №192 глубиной 73,0 м. В ходе работ подземные воды не вскрыты, водопроявления в скважине не установлены, что свидетельствует об отсутствии зон водопритока в ствол. Вскрытые отложения характеризуются как плотные, отмечено полное отсутствие зон трещиноватости, и как следствие отсутствие возможности формирования каких-либо ресурсов подземных вод.

Технология подземной прокладки трубопровода предусматривается согласно нормативным документам и с учетом климатических условий строительства и характеристики перекачиваемой среды, сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод проектной документацией исключен, забор воды из подземных водоносных комплексов не предусмотрен, отсутствие вскрытых подземных вод до глубины 73 м с отсутствием возможности формирования каких-либо ресурсов подземных вод сводят к минимуму негативное воздействие на подземные воды.

При выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий и сохранении локализации техногенных воздействий риск нарушения экологического равновесия рассматриваемой территории будет минимизирован.

#### **Период эксплуатации**

Факторами, влияющих на активизацию карстовых процессов в период эксплуатации, могут являться: изменение состава и физико-механических свойств грунтов; изменение рельефа поверхности земли, приводящие к появлению или расширению очагов инфильтрации природных или промышленных вод; повышение температуры грунтов, создающие благоприятный режим инфильтрации; изменение химического состава подземных вод и степень агрессивности к карстующимся породам.

При тщательном выполнении рекомендуемых противокарстовых мероприятий в период строительства проектируемых сооружений на данной территории и как следствие при сохранении существующих гидрогеологических условий, а также учитывая то, что карстующиеся породы перекрыты мощной толщей покровных глинистых и крупнообломочных слабодренирующих грунтов, можно прогнозировать, что активизация карстовых процессов и связанных с ними карстовых деформаций, на участке предполагаемого строительства за период эксплуатации проектируемых сооружений маловероятна.

Для защиты территории от карстообразования и подтопления проектируемых сооружений предусмотрена вертикальная планировка площадки, обеспечивающая отвод поверхностных вод.

Уклоны поверхности спланированной территории приняты от 5‰ до 11‰.

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							81
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Отвод поверхностных вод осуществляется открытым способом по спланированной территории в канализационный колодец для приема дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования и далее в подземную емкость для сбора дождевых и талых вод с последующим вывозом на на ДНС-0120 Дороховского месторождения для дальнейшей перекачки на очистку, с последующим использованием в системе ППД.

Высота земляного вала составляет не менее 1,0 м при ширине бровки поверху - 0,5м и заложении откосов 1:1,5. Откосы насыпи приняты заложением 1:1,5 без укрепления в связи с последующим их уполлаживанием на этапе рекультивации.

Для устойчивости земляного полотна площадки отсыпка предусматривается ненабухающим, непучинистым и непросадочным насыпным грунтом послойно по 300 мм и уплотняется до величины 0,95 от стандартного уплотнения при относительном коэффициенте уплотнения 1,05.

Защита строительных конструкций от коррозии принята в соответствии с СП 28.13330.2012.

В период эксплуатации объекта воздействие на геологическую среду будет минимальным, при условии выполнения специальных мероприятий по охране геологической среды, в первую очередь мероприятий, связанных с предотвращением нарушений технологического режима, режима поверхностных и грунтовых вод, а также мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения почвы и сточных вод.

При эксплуатации обустраиваемых кустов скважин основным видом воздействия на геологическую среду будет добыча полезных ископаемых на Шуруборском нефтяном месторождении.

Проектной документацией предусмотрена герметизированная схема технологического процесса, что исключает попадание загрязняющих веществ в недра, поверхностные и подземные воды в нормальном режиме эксплуатации.

В период эксплуатации проектируемых сооружений на геологическую среду оказывается локальное механическое воздействие, выражающееся в статическом уплотнении насыпных грунтов и горных пород под насыпями площадок, зданиями и сооружениями.

Основанием проектируемых объектов на преобладающей площади будут являться делювиальные глины от полутвердой до твердой консистенции, исключаящие возникновение резких деформаций, нарушений и связанных с ними аварий.

В период эксплуатации на первое место выходит возможное химическое воздействие на геологическую среду, связанное с загрязнением зоны аэрации в случаях возникновения аварийных ситуаций в результате разгерметизации оборудования.

При разлинии нефти зона действия загрязняющих факторов определяется площадью разлития. Площадь первичного загрязнения и глубина проникновения в почву существенно зависят от шероховатости поверхности (микро- и макрорельеф, пористость, трещиноватость и др.).

Основной механизм распределения нефтяных углеводородов от

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							82
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

поверхности до подземных вод – гравитационный: движение в сторону уклона местности, просачивание в почвенные горизонты. Попадая в движущиеся водотоки, техногенный поток рассеивается, смешивается с потоками от других источников. Наличие трещин в грунтах и породах значительно понижает величину их насыщенности углеводородами; именно трещины ответственны за массовое перемещение углеводородов из пор и каналов почв, грунтов и пород в подземную гидросферу.

При своевременном принятии мер по локализации, сбору и утилизации разлившейся жидкости воздействие аварийной ситуации на геологическую среду и подземные воды на значительную глубину не произойдет.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия, направленные на предотвращение аварийных ситуаций и уменьшение негативного воздействия на компоненты окружающей среды (см. П. 6.5.3).

Проведение производственного экологического контроля и мониторинга позволяет следить за динамикой изменений компонентов окружающей среды и своевременно выявлять аварийные ситуации.

Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод проектной документацией исключен, забор воды из подземных водоносных комплексов не предусмотрен, что сводит к минимуму негативное воздействие на недра и подземные воды.

В целом эксплуатация проектируемых объектов значительных изменений в геологическом состоянии территории не вызовет при условии соблюдения проектных и технологических решений, проведения комплекса природоохранных мероприятий. При выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий и сохранении локализации техногенных воздействий риск нарушения экологического равновесия рассматриваемой территории будет минимизирован.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		







беспозвоночных для наземных птиц, а также создает гнездовые станции для видов, предпочитающих мозаичные и пионерные биотопы. Повсеместно в таких местообитаниях отмечено повышение обилия каменок, трясогузок. В биотопическом плане в наибольшей степени прослеживается обеднение населения (особенно гнездового) водно-болотных ландшафтов.

К факторам косвенного воздействия на популяции птиц относится предоставление дополнительного источника корма в виде открыто складированного съедобного мусора. Привлекаемые на свалки всеядные птицы (врановые) образуют кочующие негнездовые скопления, усиливая пресс хищничества на гнездовое население птиц.

Для многих представителей животного мира пагубное влияние может вызывать фактор беспокойства, особенно в период размножения.

Строительство долговременных сооружений всегда наносит прямой ущерб многим видам фауны. В первую очередь страдают малоподвижные оседлые виды животных, такие как амфибии и рептилии, мелкие грызуны, беспозвоночные и др. и, прежде всего, выводковый молодняк, обитающий на ограниченной территории.

На популяции высокоподвижных животных (как у большинства промысловых видов), популяционная пространственная структура которых охватывает территории нескольких административных областей, изменение биотопов на площади, задействованной под проектируемые объекты, существенно не повлияет.

При условии строгого выполнения природоохранных мероприятий, предусмотренных в настоящей книге воздействие на животный мир удастся минимизировать.

### Период эксплуатации

Основными факторами воздействия эксплуатации проектируемого объекта на животный мир являются загрязнение атмосферного воздуха и прилегающей территории химическими веществами; шумовые, вибрационные, световые виды воздействий.

Возможное воздействие шумовым загрязнением и выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет периодическим т.к. местообитания, находящиеся в зоне влияния этих факторов, будут отсутствовать. Прямое попадание загрязняющих веществ в животные организмы в значительных размерах возможно при возникновении аварийных ситуаций.

Фактором косвенного воздействия на объекты животного мира является предоставление дополнительного источника корма в виде открыто складированного съедобного мусора. При этом на территории площадки могут поселиться некоторые синантропные виды животных, таких как вороны и голуби, а также серая крыса и домовая мышь.

На популяции высокоподвижных животных (как у большинства промысловых видов), популяционная пространственная структура которых охватывает территории нескольких административных областей, изменение биотопов на площади территории, непосредственно прилегающей к площадке, существенно не повлияет.

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							86
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

При условии строгого выполнения природоохранных мероприятий, предусмотренных в настоящей книге, в период эксплуатации воздействие на животный мир прилегающих земельных участков будет незначительным.

#### **4.7 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами**

##### **4.7.1 Характеристика производственных процессов как источников образования отходов**

###### **Период строительства**

При проведении строительно-монтажных работ образуются отходы строительных материалов, остатки и огарки сварочных электродов и др.

Расчетные выкладки образования отходов приведены в зависимости от объемов и технологии строительства, количества затраченного времени и рабочей силы. Количество расходных и строительных материалов при проведении строительно-монтажных работ принято в соответствии с локальными сметами по объектам-аналогам, прошедшими Государственную экспертизу.

Автотранспорт, строительная техника и оборудование, задействованная при производстве работ, не требует технического обслуживания на строительных площадках. Техническое обслуживание и ремонт будет производить подрядная строительная организация на своих ремонтно-прокатных базах в соответствии с регламентами технической эксплуатации машин или в специализированных СТО. Сбор отработанных масел на площадке строительства не предусмотрен.

Выдача и прием спецодежды и обуви рабочих, задействованных в строительстве, осуществляется непосредственно на базе подрядной организации.

Таким образом, отходы от технического обслуживания строительной техники, автотранспорта и оборудования, спецодежды и обуви рабочих являются собственностью подрядной организации и учитываются в «Проекте нормативов образования и лимитов размещения отходов», проект разрабатывается подрядной организацией.

На строительной площадке образуются отходы СИЗ и СИЗОД, утратившие потребительские свойства.

При ежедневном обслуживании строительной техники и ДЭС на строительной площадке образуется обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).

Для освещения временных помещений предусматриваются светодиодные лампы. Вагон-дома строителей являются собственностью подрядной организации. Отходы светодиодных ламп, утративших потребительские свойства, учитываются в «Проекте нормативов образования и лимитов размещения отходов» подрядной строительной организации.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

					2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
						87

При ликвидации случайных проливов нефтепродуктов при движении строительной техники и автотранспорта по строительной площадке учтены отходы песка, загрязненного нефтепродуктами.

Горячее питание для рабочих на стройплощадку подвозится автотранспортом из столовой на УППН «Суханово» в индивидуальных термосах многоразового пользования. После использования термосы подлежат возврату в столовую.

В период производства работ образуются отходы от демонтажа существующих сооружений (сборный колодец, сеть канализации, демонтаж фундамента ТП, площадок обслуживания). Сборный колодец является ТМЦ (МТР) и реализуется по указанию Заказчика.

Таким образом, образование отходов в период строительства проектируемых сооружений происходит при выполнении следующих технологических операций:

- расчистка площадей для строительства;
- эксплуатация строительной техники и ДЭС;
- гидроизоляционные и покрасочные работы;
- сварочные работы;
- замена СИЗ и СИЗОД;
- жизнедеятельность сотрудников;
- очистка и уборка временных бытовых помещений;
- монтаж сборных металлоконструкций;
- прокладка стальных труб;
- прокладка кабеля (провода);
- монтаж бетонных конструкций;
- демонтаж существующих сооружений (сеть канализации, демонтаж фундамента ТП, площадок обслуживания);
- ликвидация случайных проливов нефтепродуктов.

### Период эксплуатации

Стационарное освещение в период эксплуатации не предусмотрено.

Обслуживание проектируемых объектов Бугровского месторождения осуществляется согласно утвержденному графику персоналом бригады по добыче нефти и газа №0704 ЦДНГ-7 ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», базирующейся в опорном пункте бригады. В связи с вводом в эксплуатацию новой скважины увеличение численности персонала не требуется и проектом не предусмотрено. Количество отходов обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами, мусора бытового, отходов спецодежды и спецобуви, пищевые и непищевые отходы кухонь и т.д., останется без изменений по сравнению с существующим положением. Количество отходов на существующее положение по ЦДНГ-7 представлено в Лимите на размещение отходов (приложение Н раздела 7 части 2).

При обслуживании технологического оборудования на площадках скважин по данным Заказчика ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» образуются отходы приводных

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

						2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							88

ремней и сальников, АСПО при зачистке нефтепромыслового оборудования (приложение Н раздела 7 части 2).

При капитальном ремонте скважины, в т.ч. ремонт и ревизии скважинного оборудования и скважинной арматуры образуются масла индустриальные, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.

Электроснабжение проектируемых и существующих потребителей проектируемых объектов в рабочем режиме решено от комплектных трансформаторных подстанций 6/0,4кВ (далее КТП-6/0,4кВ).

Согласно Руководству по эксплуатации трансформаторов на протяжении всего срока службы трансформатора проведения профилактических ремонтов, связанных с вскрытием трансформатор, заменой и сушкой трансформаторного масла, не требуется.

В период эксплуатации в штатном режиме работы оборудования отходы образуются при выполнении следующих технологических операций:

- при техническом обслуживании скважин – зачистка скважин от АСПО;
- ремонт скважины, в т.ч. ремонт и ревизии скважинного оборудования и скважинной арматуры.

#### 4.7.2 Определение состава, класса опасности и объемов образования отходов производства и потребления

Расчет количества отходов выполнен в соответствии со следующими документами:

- Сборник методик по расчету объемов образования отходов, Центр обеспечения экологического контроля, С-Пб., 2003г;
- Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, НИЦПУРО, М., 1997г;
- Нормы технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов, Л., 1977г;
- РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве.

Расчет образования отходов производства и потребления приведен в Приложении Л раздела 7 части 2. Расчетные выкладки образования отходов приведены в зависимости от объемов и технологии строительства, количества затраченного времени и рабочей силы. Количество расходных и строительных материалов при проведении строительно-монтажных работ принято в соответствии с локальными сметами по объектам-аналогам, прошедшими Государственную экспертизу.

Код и класс опасности отходов определены в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденный

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата



- Трубы стальные инженерных коммуникаций (кроме нефте-, газопроводов) с битумно-полимерной изоляцией отработанные (код по ФККО 4 69 532 11 52 4);
- Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код по ФККО 8 8 22 201 01 21 5);
- Отходы железобетона в кусковой форме (код по ФККО 8 22 301 01 21 5);
- Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (код по ФККО 4 61 010 01 20 5).

Перечень отходов, коды по Федеральному классификационному каталогу, класс опасности, агрегатное состояние и физическая форма, морфологический состав, количество отходов, образующихся при строительстве проектируемых сооружений, приведены в таблице 3.11.

### Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых сооружений образуются следующие отходы:

- Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования (код по ФККО 2 91 220 01 29 3);
- Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные (код по ФККО 4 31 120 01 51 5);
- Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси (код по ФККО 4 31 199 91 72 5);
- Отходы минеральных масел промышленных (код по ФККО 4 06 130 01 31 3);
- Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (код по ФККО 4 61 010 01 20 5).

Перечень отходов, коды по Федеральному классификационному каталогу, класс опасности, агрегатное состояние и физическая форма, количество отходов, морфологический состав, образующихся при эксплуатации проектируемых сооружений, приведены в таблице 3.12.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист	91			
									Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.

### 4.7.3 Способы накопления и обращения с отходами производства и потребления

#### Период строительства

В период строительства ведется раздельное накопление отходов с целью их дальнейшей передачи лицензированным организациям для транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения.

Сбор строительных отходов осуществляется на специальной площадке с твердым покрытием, с ограждением и освещением раздельно по их видам, классам опасности, в бункерах-накопителях с герметичной крышкой объемом 1 м<sup>3</sup> каждый. На строительной площадке выделяются отдельные бункеры-накопители для следующих видов отходов строительства:

- для обтирочного материала;
- для емкостей от лакокрасочной продукции;
- для металлолома;
- прочие строительные материалы;
- ТКО.

Контейнеры-бункеры должны быть промаркированы. Запрещается смешивания промышленных отходов с твердыми бытовыми отходами и захламление площадок.

Размещение отходов в местах накопления осуществляется с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов строительства на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования строительных отходов.

Вывоз производится по мере формирования транспортной партии (по мере заполнения контейнера).

Проектной документацией предусмотрены следующие способы накопления отходов в период строительства проектируемых сооружений:

- отходы III класса опасности (обтирочный материал, загрязненный нефтью (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более) – отдельно в бункере-накопителе с герметичной крышкой с надписью «Для ветоши» на площадке с твердым покрытием, с соблюдением мер пожарной безопасности согласно ГОСТ 12.1.004-91; вывоз производится по мере накопления;

- отходы III класса опасности (тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более); инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более); обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более) – совместно в бункере-накопителе с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием; вывоз производится по мере накопления;

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



- отходы III класса опасности (песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) – накопление не осуществляется, вывоз по мере образования;

- отходы IV класса опасности (отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления) – отдельно в герметичной емкости в уборной, вывоз производится ежедневно;

- отходы IV класса опасности (мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный) – отдельно в бункере-накопителе с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием, вывоз производится не реже 1 раза в сутки при среднесуточной температуре наружного воздуха плюс 5°C и выше, не реже 1 раза в 3 суток – при среднесуточной температуре плюс 4°C и ниже, в соответствии с договором подрядчика с региональным оператором по обращению с ТКО;

- отходы IV класса опасности (шлак сварочный; средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства) и V класса опасности (остатки и огарки сварочных электродов; отходы бетона в кусковой форме, отходы железобетона в кусковой форме) – совместно в бункере-накопителе с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием, вывоз производится по мере накопления;

- отходы V класса опасности (лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы; отходы изолированных проводов и кабелей) – совместно в бункере-накопителе с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием; не допускается поступление в отходы металлов прочих отходов, вывоз производится по мере накопления;

- отходы V класса опасности (отходы упаковочного картона) – отдельно в бункере-накопителе с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием, вывоз производится по мере накопления;

- отходы V класса опасности (отходы сучьев и ветвей, отходы корчевания пней) – в полосе временного отвода.

Проектной документацией предусмотрены следующие способы накопления отходов при демонтаже существующих сооружений (ТП, канализационных сетей и колодца, площадок обслуживания):

- отходы IV класса опасности (трубы стальные инженерных коммуникаций (кроме нефте-, газопроводов) с битумно-полимерной изоляцией отработанные (дождевая канализация) и отходы V класса опасности (отходы бетона в кусковой форме, отходы железобетона в кусковой форме) – совместно на площадке с твердым покрытием, вывоз производится по мере накопления;

- отходы V класса опасности (лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные) на площадке с твердым покрытием, вывоз производится по мере накопления.

Ответственность за сбор, временное хранение и учет строительных отходов несут хозяйствующие субъекты, в процессе хозяйственной деятельности которых они образуются. Ответственность за проведение работ по обращению со

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



Объект размещения отходов I-IV классов опасности ООО «Буматика» располагается по адресу: Пермский край, Краснокамский район, ГП Оверятское, в 2,5 км северо-восточнее с. Черная. Номер объекта в соответствии с ГРОРО 59-00077-3-00592-2509814.

Условия временного накопления и способы обращения с отходами, образующимися при строительстве проектируемых сооружений, приведены в таблице 3.11.

#### **Период эксплуатации**

Проектной документацией предусмотрено, что временное накопление отходов, образующиеся в процессе эксплуатации проектируемых сооружений, не осуществляется. Вывоз отходов производится по мере образования.

Проектной документацией предусмотрены следующие способы обращения с отходами, образующимися в процессе эксплуатации проектируемых сооружений:

- асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования передаются ООО «Природа-Пермь» (Приложение М.4 раздела 7 части 2);

- отходы минеральных масел индустриальных передаются ООО «Буматика» (Приложение М.1 раздела 7 части 2);

- ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные; отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси передаются на полигон ТБО г. Чернушка, эксплуатируемый ООО «Внешнее благоустройство» (приложение Н раздела 7 части 2);

- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные передаются в ООО «МетОптТорг» (Приложение М.3 раздела 7 части 2).

Объект размещения отходов I-IV классов опасности ООО «Внешнее благоустройство» располагается по адресу: Пермский край, г. Чернушка, ул. Дзержинского, 21. Номер объекта в соответствии с ГРОРО 59-00081-ХЗ-00758-281114.

Способы обращения с отходами, образующимися в период эксплуатации проектируемых сооружений, приведены в таблице 3.12.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							95
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 3.11 – Характеристика отходов и способов их удаления при строительстве проектируемых сооружений

Наименование отхода согласно классификационному каталогу отходов от 22.05.17 №242	Код отхода по ФККО от 22.05.17 №242	Процесс, при котором образовался отход	Класс опасности отхода		Агрегатное состояние и физическая форма	Морфологический (химический) состав	Количество образовавшегося отхода, т	Условия временного накопления отхода	Передано другим организациям			размещено на собственных объектах		Примечание
			в соответствии с ФККО от 22.05.17 №242	в соответствии с СП 2.1.7.1386-03*					Количество, т	Способ обращения с отходами	Наименование организации	Количество, т	Вид объекта	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>1 этап. Куст № 5 а</b>														
<b>Инженерное обеспечение на период бурения</b>														
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	эксплуатация строительной техники, ДЭС	III	пожаро-опасный отход	изделия из волокон	текстиль <85%, нефтепродукты >15%	0,113	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,113	сбор, обработка, утилизация, обезвреживание, транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	устранение случайных проливов нефтепродуктов	III	пожаро-опасный отход	прочие дисперсные системы	песок <85%, нефтепродукты >15%	2,553	накопление не осуществляется, вывоз по мере образования	2,553	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	ООО "Буматика"	-	-	-
<b>Итого отходов III класса опасности, т:</b>							<b>2,666</b>		<b>2,666</b>					
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	очистка и уборка временных бытовых помещений	IV	IV	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	бумага - 60%, текстиль - 7%, пищевые отходы - 10%, пластмасса - 12%, стеклобой - 6%, металлы - 5%	0,132	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,132	передается региональному оператору	ПКГУП "Теплоэнерго"	-	-	-
Отходы упаковочных материалов из бумаги и/или картона, загрязненные химическими реактивами, в смеси	4 05 911 75 60 4	растаривание мешков из-под химреагентов	IV	IV	изделия из волокон	бумага/картон - 99%, химические реагенты, в смеси - 1%	0,018	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,018	сбор, обработка, утилизация, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	замена СИЗ и СИЗОД	IV	IV	изделия из нескольких материалов	хлопок - 85%, каучук - 15%	0,040	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,040	сбор, транспортирование, размещение (в части захоронения)	ООО "Буматика"	-	-	-
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	сварочные работы	IV	IV	твердое	диоксид кремния - 43,3%, оксид кальция - 42%, оксид марганца - 4,6%, оксид железа - 7,9%, оксид титана - 2,2%	0,00008	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,00008	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
<b>Итого отходов IV класса опасности, т:</b>							<b>0,189</b>		<b>0,189</b>					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

96

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>1 этап. Куст № 5 а</b>														
<b>Инженерное обеспечение на период бурения</b>														
Отходы сучьев, ветвей, вершинки от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	расчистка площадей для строительства	V	IV	кусовая форма	древесина - 100%	31,441	в полосе временного отвода	-	-	-	31,441	измельчение и мульчирование поверхности почвы в полосе отвода с последующим запахованием на землях лесного фонда за пределами ВОЗ	-
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	расчистка площадей для строительства	V	IV	кусовая форма	древесина - 98%, грунт - 2%	33,496	в полосе временного отвода	-	-	-	33,496	измельчение и мульчирование поверхности почвы в полосе отвода с последующим запахованием на землях лесного фонда за пределами ВОЗ	-
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	сварочные работы	V	IV	твердое	железо - 96-97%, обмазка - 2-3%, прочие - 1%	0,00004	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,00004	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий,	4 61 010 01 20 5	монтаж сборных металло-	V	IV	твердое	железо - 95%, оксид железа - 2%, углерод - 3%	0,0014	бункер-накопитель с герметичной крышкой на	0,0014	заготовка, хранение, переработка и реализация лома	ООО "УралВторМет"	-	-	-
Отходы цемента в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	строительство водозаборной скважины	V	IV	кусовая форма	цемент - 100%	0,221	площадка с твердым покрытием	0,221	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	строительство ВЛ	V	IV	изделие из нескольких материалов	алюминий - 55%, поливинилхлорид - 45%	0,023	бункер-накопитель с герметичной крышкой на	0,023	заготовка, хранение, переработка и реализация лома	ООО "УралВторМет"	-	-	-
Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	сварочные работы	V	IV	изделия из волокон	картон - 100%	0,000005	бункер-накопитель с герметичной крышкой на	0,000005	сбор, транспортирование, утилизация	ООО "Буматика"	-	-	-
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	строительство автодороги	V	IV	кусовая форма	бетон - 80%, железо - 20%	0,720	площадка с твердым покрытием	0,720	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	строительство автодороги	V	IV	кусовая форма	цементный бетон - 100%	0,002	площадка с твердым покрытием	0,002	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей пресных и солоноватых подземных вод	2 99 212 11 39 5	строительство водозаборной скважины	V	IV	прочие сыпучие материалы	грунт - 100%	26,210	контейнер для сбора шлама	26,210	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
<b>Итого отходов V класса опасности, т:</b>							<b>92,113</b>		<b>27,176</b>			<b>64,937</b>		
<b>Итого отходов при инженерном обеспечении куста №5 а, т:</b>							<b>94,968</b>		<b>30,031</b>			<b>64,937</b>		
<b>В том числе отходов III класса опасности, т:</b>							<b>2,666</b>		<b>2,666</b>			<b>-</b>		
<b>В том числе отходов IV класса опасности, т:</b>							<b>0,189</b>		<b>0,189</b>			<b>-</b>		
<b>В том числе отходов V класса опасности, т:</b>							<b>92,113</b>		<b>27,176</b>			<b>64,937</b>		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

97

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>1 этап. Куст № 5 а</b>														
<b>Обустройство скважин</b>														
Обпирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	эксплуатация строительной техники, ДЭС	III	пожаро-опасный отход	изделия из волокон	текстиль <85%, нефтепродукты >15%	0,188	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,188	сбор, обработка, утилизация, обезвреживание, транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	устранение случайных проливов нефтепродуктов	III	пожаро-опасный отход	прочие дисперсные системы	песок <85%, нефтепродукты >15%	2,553	накопление не осуществляется, вывоз по мере образования	2,553	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	ООО "Буматика"	-	-	-
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 68 112 01 51 3	гидроизоляционные и покрасочные работы	III	III	изделие из одного материала	жесть - 95%, остатки краски - 5%	0,033	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,033	сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание	ООО "ЗУО "Экологические системы"	-	-	-
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	8 91 110 01 52 3	гидроизоляционные и покрасочные работы	III	III	изделие из нескольких материалов	дерево, металл, нейлон <95%; остатки ЛКМ >5%	0,032	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,032	сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание	ООО ЗУО "Экологические системы"	-	-	-
Обпирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	8 92 110 01 60 3	гидроизоляционные и покрасочные работы	III	III	изделия из волокон	текстиль <95%; остатки ЛКМ >5%	0,0012	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,0012	сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО ЗУО "Экологические системы"	-	-	-
Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	2 91 220 01 29 3	зачистка демонтируемых нефтепроводов	III	пожаро-опасный отход	прочие формы твердых веществ	нефтепродукты (парафины) - 45%, влага (влажность) - 3,9%, кальций - 0,44%, магний - 0,16%, хлорид-ион - 1,8%, сульфат-ион (сера) - 1,48%, песок - 13%, смолы - 34,2%, гидрокарбонаты - 0,02%	0,170	накопление не осуществляется, вывоз сервисной организацией по мере образования	0,170	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	ООО "Природа-Пермь"	-	-	-
<b>Итого отходов III класса опасности, т:</b>							<b>2,976</b>		<b>2,976</b>					
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	сварочные работы	IV	IV	твердое	диоксид кремния - 43,3%, оксид кальция - 42%, оксид марганца - 4,6%, оксид железа - 7,9%, оксид титана - 2,2%	0,025	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,025	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	очистка и уборка временных бытовых помещений	IV	IV	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	бумага - 60%, текстиль - 7%, пищевые отходы - 10%, пластмасса - 12%, стеклобой - 6%, металлы - 5%	0,206	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,206	передается региональному оператору	ПКГУП "Теплоэнерго"	-	-	-
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	замена СИЗ и СИЗОД	IV	IV	изделие из нескольких материалов	хлопок - 85%, каучук - 15%	0,064	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,064	сбор, транспортирование, размещение (в части захоронения)	ООО "Буматика"	-	-	-
Лом и отходы стальных изделий, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	4 68 101 41 51 4	демонтаж дренажной емкости	IV	IV	изделие из одного материала	сталь > 95%, остатки ЛКМ < 5%	3,000	площадка с твердым покрытием	3,000	заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных, цветных металлов	ООО "УралВторМет"	-	-	-
Трубы стальные нефтепроводов отработанные с полимерной изоляцией	4 69 522 13 51 4	демонтаж трубопроводов обвязки скважин	IV	IV	изделие из нескольких материалов	сталь - 75,9%, полимерные материалы - 6,2%, оксиды серы - 2,3%, нефтепродукты - 15,6%	0,104	площадка с твердым покрытием	0,104	заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных, цветных металлов	ООО "УралВторМет"	-	-	-
<b>Итого отходов IV класса опасности, т:</b>							<b>3,399</b>		<b>3,399</b>					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

98

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>1 этап. Куст № 5 а</b>															
<b>Обустройство скважин</b>															
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	сварочные работы	V	IV	твердое	железо - 96-97%, обмазка - 2-3%, прочие - 1%	0,013	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,013	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-	
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	монтаж сборных металло-конструкций	V	IV	твердое	железо - 95%, оксид железа - 2%, углерод - 3%	0,0109	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,0109	заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных, цветных металлов	ООО "УралВторМет"	-	-	-	
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	монтаж монолитных конструкций	V	IV	твердое	железо - 95%, оксид железа - 2%, углерод - 3%	0,007	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,007	заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных, цветных металлов	ООО "УралВторМет"	-	-	-	
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	4 61 200 02 21 5	прокладка стальных труб	V	IV	кусовая форма	сталь - 100%	0,160	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,160	заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных, цветных металлов	ООО "УралВторМет"	-	-	-	
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	монтаж бетонных конструкций	V	IV	кусовая форма	цементный бетон - 100%	1,541	площадка с твердым покрытием	1,541	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-	
Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	сварочные работы	V	IV	изделия из волокон	картон - 100%	0,002	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,002	сбор, транспортирование, утилизация	ООО "Буматика"	-	-	-	
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	демонтаж фундаментов	V	IV	кусовая форма	цементный бетон - 100%	22,000	площадка с твердым покрытием	22,000	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-	
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	демонтаж КТП	V	IV	твердое	железо - 95%, оксид железа - 2%, углерод - 3%	26,000	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	26,000	заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных, цветных металлов	ООО "УралВторМет"	-	-	-	
<b>Итого отходов V класса опасности, т:</b>							<b>49,734</b>		<b>49,734</b>		<b>0,000</b>				
<b>Итого отходов при обустройстве куста скважин № 5 а, т:</b>							<b>56,109</b>		<b>56,109</b>		<b>0,000</b>				
<b>В том числе отходов III класса опасности, т:</b>							2,976		2,976		-				
<b>В том числе отходов IV класса опасности, т:</b>							3,399		3,399		-				
<b>В том числе отходов V класса опасности, т:</b>							49,734		49,734		0,000				
<b>Итого отходов при строительстве 1 этапа, т:</b>							<b>151,077</b>		<b>86,140</b>		<b>64,937</b>				
<b>В том числе отходов III класса опасности, т:</b>							5,642		5,642		-				
<b>В том числе отходов IV класса опасности, т:</b>							3,588		3,588		-				
<b>В том числе отходов V класса опасности, т:</b>							141,847		76,910		64,937				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

99

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>2 этап. Куст № 14</b>														
<b>Инженерное обеспечение на период бурения</b>														
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	эксплуатация строительной техники, ДЭС	III	пожаро-опасный отход	изделия из волокон	текстиль <85%, нефтепродукты >15%	0,080	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,080	сбор, обработка, утилизация, обезвреживание, транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	устранение случайных проливов нефтепродуктов	III	пожаро-опасный отход	прочие дисперсные системы	песок <85%, нефтепродукты >15%	2,510	накопление не осуществляется, вывоз по мере образования	2,510	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	ООО "Буматика"	-	-	-
<b>Итого отходов III класса опасности, т:</b>							<b>2,589</b>		<b>2,589</b>					
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	очистка и уборка временных бытовых помещений	IV	IV	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	бумага - 60%, текстиль - 7%, пищевые отходы - 10%, пластмасса - 12%, стеклобой - 6%, металлы - 5%	0,094	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,094	передается региональному оператору	ПКГУП "Теплоэнерго"	-	-	-
Отходы упаковочных материалов из бумаги и/или картона, загрязненные химическими реактивами, в смеси	4 05 911 75 60 4	растаривание мешков из-под химвреагентов	IV	IV	изделия из волокон	бумага/картон - 99%, химические реактивы, в смеси - 1%	0,015	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,015	сбор, обработка, утилизация, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	замена СИЗ и СИЗОД	IV	IV	изделия из нескольких материалов	хлопок - 85%, каучук - 15%	0,028	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,028	сбор, транспортирование, размещение (в части захоронения)	ООО "Буматика"	-	-	-
<b>Итого отходов IV класса опасности, т:</b>							<b>0,138</b>		<b>0,138</b>					
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	расчистка площадей для строительства	V	IV	кусовая форма	древесина - 100%	8,333	в полосе временного отвода	-	-	-	8,333	измельчение и мульчирование поверхности почвы в полосе отвода с последующим запахованием на землях лесного фонда за пределами ВОЗ	-
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	расчистка площадей для строительства	V	IV	кусовая форма	древесина - 98%, грунт - 2%	56,306	в полосе временного отвода	-	-	-	56,306	измельчение и мульчирование поверхности почвы в полосе отвода с последующим запахованием на землях лесного фонда за пределами ВОЗ	-
Отходы цемента в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	строительство водозаборной скважины	V	IV	кусовая форма	цемент - 100%	0,193	площадка с твердым покрытием	0,193	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	строительство автодороги	V	IV	кусовая форма	цементный бетон - 100%	0,0003	площадка с твердым покрытием	0,0003	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
Шламы буровые при бурении, связанном с добычей пресных и солоноватых подземных вод	2 99 212 11 39 5	строительство водозаборной скважины	V	IV	прочие сыпучие материалы	грунт - 100%	23,220	контейнер для сбора шлама	23,220	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	4 61 200 02 21 5	водопроницаемая труба	V	IV	кусовая форма	сталь - 100%	0,119	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,119	заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных, цветных металлов	ООО "УралВторМет"	-	-	-
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	строительство автодороги	V	IV	кусовая форма	бетон - 80%, железо - 20%	0,240	площадка с твердым покрытием	0,240	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
<b>Итого отходов V класса опасности, т:</b>							<b>88,411</b>		<b>23,772</b>	<b>64,639</b>				
<b>Итого отходов при инженерном обеспечении куста № 14, т:</b>							<b>91,138</b>		<b>26,499</b>	<b>64,639</b>				
<b>В том числе отходов III класса опасности, т:</b>							<b>2,589</b>		<b>2,589</b>	<b>-</b>				
<b>В том числе отходов IV класса опасности, т:</b>							<b>0,138</b>		<b>0,138</b>	<b>-</b>				
<b>В том числе отходов V класса опасности, т:</b>							<b>88,411</b>		<b>23,772</b>	<b>64,639</b>				

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

100



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>2 этап. Куст № 14</b>														
<b>Обустройство скважин</b>														
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	эксплуатация строительной техники, ДЭС	III	пожаро-опасный отход	изделия из волокон	текстиль <85%, нефтепродукты >15%	0,122	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,122	сбор, обработка, утилизация, обезвреживание, транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	устранение случайных проливов нефтепродуктов	III	пожаро-опасный отход	прочие дисперсные системы	песок <85%, нефтепродукты >15%	2,510	накопление не осуществляется, вывоз по мере образования	2,510	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	ООО "Буматика"	-	-	-
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более)	4 68 112 01 51 3	гидроизоляционные и покрасочные работы	III	III	изделие из одного материала	жесть - 95%, остатки краски - 5%	0,008	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,008	сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание	ООО "ЗУО "Экологические системы"	-	-	-
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	8 91 110 01 52 3	гидроизоляционные и покрасочные работы	III	III	изделие из нескольких материалов	дерево, металл, нейлон <95%; остатки ЛКМ >5%	0,008	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,008	сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание	ООО ЗУО "Экологические системы"	-	-	-
Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве 5% и более)	8 92 110 01 60 3	гидроизоляционные и покрасочные работы	III	III	изделия из волокон	текстиль <95%; остатки ЛКМ >5%	0,0003	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,0003	сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО ЗУО "Экологические системы"	-	-	-
Асфальтосмолопарафиновые отложения при очистке нефтепромыслового оборудования	2 91 220 01 29 3	защитка демонтируемых нефтепроводов	III	пожаро-опасный отход	прочие формы твердых веществ	нефтепродукты (парафины) - 45%, влага (влажность) - 3,9%, кальций - 0,44%, магний - 0,16%, хлорид-ион - 1,8%, сульфат-ион (сера) - 1,48%, песок - 13%, смолы - 34,2%, гидрокарбонаты - 0,02%	0,037	накопление не осуществляется, вывоз сервисной организацией по мере образования	0,037	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	ООО "Природа-Пермь"	-	-	-
<b>Итого отходов III класса опасности, т:</b>							<b>2,685</b>		<b>2,685</b>					
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	сварочные работы	IV	IV	твердое	диоксид кремния - 43,3%, оксид кальция - 42%, оксид марганца - 4,6%, оксид железа - 7,9%, оксид титана - 2,2%	0,006	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,006	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	очистка и уборка временных бытовых помещений	IV	IV	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	бумага - 60%, текстиль - 7%, пищевые отходы - 10%, пластмасса - 12%, стеклобой - 6%, металлы - 5%	0,160	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,160	передается региональному оператору	ПКГУП "Теплоэнерго"	-	-	-
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	замена СИЗ и СИЗОД	IV	IV	изделие из нескольких материалов	хлопок - 85%, каучук - 15%	0,050	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,050	сбор, транспортирование, размещение (в части захоронения)	ООО "Буматика"	-	-	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

101

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>2 этап. Куст № 14</b>														
<b>Обустройство скважин</b>														
Трубы стальные нефтепроводов обработанные с полимерной изоляцией	4 69 522 13 51 4	демонтаж трубопроводов обвязки скважин	IV	IV	изделие из нескольких материалов	сталь – 75,9%, поли-мерные материалы – 6,2%, оксиды серы – 2,3%, нефтепродукты – 15,6%	0,660	площадка с твердым покрытием	0,660	заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных, цветных металлов	ООО "УралВтор Мет"	-	-	-
Лом и отходы стальных изделий, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5%)	4 68 101 41 51 4	демонтаж КТП	IV	IV	изделие из одного материала	сталь > 95%, остатки ЛКМ < 5%	16,000	площадка с твердым покрытием	16,000	заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных, цветных металлов	ООО "УралВтор Мет"	-	-	-
<b>Итого отходов IV класса опасности, т:</b>							<b>16,876</b>		<b>16,876</b>					
Остатки и отгарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	сварочные работы	V	IV	твердое	железо - 96-97%, обмазка - 2-3%, прочие - 1%	0,003	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,003	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	монтаж сборных металло-конструкций	V	IV	твердое	железо - 95%, оксид железа - 2%, углерод - 3%	0,005	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,005	заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных, цветных металлов	ООО "УралВтор Мет"	-	-	-
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	4 61 200 02 21 5	прокладка стальных труб	V	IV	кусовая форма	сталь - 100%	0,036	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,036	заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных, цветных металлов	ООО "УралВтор Мет"	-	-	-
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	монтаж бетонных конструкций	V	IV	кусовая форма	цементный бетон - 100%	0,385	площадка с твердым покрытием	0,385	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	сварочные работы	V	IV	изделия из волокон	картон - 100%	0,0004	бункер-накопитель с герметичной крышкой на площадке с твердым покрытием	0,0004	сбор, транспортирование, утилизация	ООО "Буматика"	-	-	-
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	демонтаж бетонных конструкций	V	IV	кусовая форма	цементный бетон - 100%	22,000	площадка с твердым покрытием	22,000	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	ООО "Буматика"	-	-	-
<b>Итого отходов V класса опасности, т:</b>							<b>22,429</b>		<b>22,429</b>			<b>0,000</b>		
<b>Итого отходов при обустройстве куста скважин № 14, т:</b>							<b>41,990</b>		<b>41,990</b>			<b>0,000</b>		
<b>В том числе отходов III класса опасности, т:</b>							<b>2,685</b>		<b>2,685</b>			<b>-</b>		
<b>В том числе отходов IV класса опасности, т:</b>							<b>16,876</b>		<b>16,876</b>			<b>-</b>		
<b>В том числе отходов V класса опасности, т:</b>							<b>22,429</b>		<b>22,429</b>			<b>0,000</b>		
<b>Итого отходов при строительстве 2 этапа, т:</b>							<b>133,128</b>		<b>68,489</b>			<b>64,639</b>		
<b>В том числе отходов III класса опасности, т:</b>							<b>5,274</b>		<b>5,274</b>			<b>-</b>		
<b>В том числе отходов IV класса опасности, т:</b>							<b>17,014</b>		<b>17,014</b>			<b>-</b>		
<b>В том числе отходов V класса опасности, т:</b>							<b>110,840</b>		<b>46,201</b>			<b>64,639</b>		
<b>Итого отходов при строительстве по проекту, т:</b>							<b>284,205</b>		<b>154,629</b>			<b>129,576</b>		
<b>В том числе отходов III класса опасности, т:</b>							<b>10,917</b>		<b>10,917</b>			<b>-</b>		
<b>В том числе отходов IV класса опасности, т:</b>							<b>20,601</b>		<b>20,601</b>			<b>-</b>		
<b>В том числе отходов V класса опасности, т:</b>							<b>252,687</b>		<b>123,111</b>			<b>129,576</b>		
Примечание: * - согласно п.1.3 СП 2.1.7.1386-03 класс опасности не определяется для радиоактивных, биологических, медицинских, взрыво- и пожароопасных														

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

102

Таблица 3.12 – Характеристика отходов и способов их удаления при эксплуатации проектируемых сооружений

Наименование отхода согласно классификационному каталогу отходов от 22.05.17 №242	Код отхода по ФККО от 22.05.17 №242	Процесс, при котором образовался отход	Класс опасности отхода		Агрегатное состояние и физическая форма	Морфологический состав, физико-химическая характеристика	Количество отобразованного отхода, т/год	Условия временного накопления отхода	Передано другим организациям			Размещено на собственных		Примечание	
			в соответствии с ФККО от 22.05.17 №242	в соответствии с СП 2.1.7.1386-03*					Количество, т/год	Способ обращения с отходами	Наименование организации	Количество, т/год	Вид объекта		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>1 этап. Куст № 5 а</b>															
Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	2 91 220 01 29 3	техническое обслуживание скважин	III	пожаро-опасный отход	прочие формы твердых веществ	нефтепродукты (парафины) - 45%, влага (влажность) - 3,9%, кальций - 0,44%, магний - 0,16%, хлорид-ион - 1,8%, сульфат-ион (сера) - 1,48%, песок - 13%, смолы - 34,2%, гидрокарбонаты - 0,02%	2,967	накопление не осуществляется, вывоз сервисной организацией по мере образования	2,967	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	ООО «Природа-Пермь»	-	-	-	
Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	2 91 220 01 29 3	дренажная емкость	III	пожаро-опасный отход	прочие формы твердых веществ	нефтепродукты (парафины) - 45%, влага (влажность) - 3,9%, кальций - 0,44%, магний - 0,16%, хлорид-ион - 1,8%, сульфат-ион (сера) - 1,48%, песок - 13%, смолы - 34,2%, гидрокарбонаты - 0,02%	0,164	накопление не осуществляется, вывоз сервисной организацией по мере образования	0,164	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	ООО "Природа-Пермь"	-	-	-	
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	капитальный ремонт скважин	III	пожаро-опасный отход	жидкое в жидком	углеводороды - 97,95%, мехпримеси - 1,02%, присадка - 1,03%	0,016	накопление не осуществляется, вывоз сервисной организацией по мере образования	0,016	сбор, обработка, обезвреживание, транспортирование	ООО «Буматика»	-	-	образован не отхода 1 раз в 1000 суток	
<b>Итого отходов III класса опасности, т</b>							<b>3,147</b>		<b>3,147</b>						
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	техническое обслуживание скважин	V	IV	прочие формы твердых веществ	резина - 100%	0,006	накопление не осуществляется, вывоз по мере образования	0,006	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	Полигон ТБО ЗАТО Звездный ООО "Транспортная"	-	-	-	
Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	4 31 199 91 72 5	техническое обслуживание скважин	V	IV	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	вулканизированная резина - 100%	0,0003	накопление не осуществляется, вывоз по мере образования	0,0003	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	Полигон ТБО ЗАТО Звездный ООО "Транспортная компания "Орион"	-	-	-	
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	капитальный ремонт скважин	V	IV	твердое	железо - 95%, оксид железа - 2%, углерод - 3%	1,035	накопление не осуществляется, вывоз по мере образования	1,035	заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных цветных металлов	ООО «МетОптГор»	-	-	образован не отхода 1 раз в 1000 суток	
<b>Итого отходов V класса опасности, т</b>							<b>1,041</b>		<b>1,041</b>						

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

103

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>2 этап. Куст № 14</b>														
Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	2 91 220 01 29 3	техническое обслуживание скважин	III	пожаро-опасный отход	прочие формы твердых веществ	нефтепродукты (парафины) - 45%, влага (влажность) - 3,9%, кальций - 0,44%, магний - 0,16%, хлорид-ион - 1,8%, сульфат-ион (сера) - 1,48%, песок - 13%, смолы - 34,2%, гидрокарбонаты - 0,02%	0,989	накопление не осуществляется, вывоз сервисной организацией по мере образования	0,989	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	ООО «Природа-Пермь»	-	-	-
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	капитальный ремонт скважин	III	пожаро-опасный отход	жидкое в жидком	углеводороды - 97,95%, мехпримеси - 1,02%, присадка - 1,03%	0,005	накопление не осуществляется, вывоз сервисной организацией по мере образования	0,005	сбор, обработка, обезвреживание, транспортирование	ООО «Буматика»	-	-	образование отхода 1 раз в 1000 суток
<b>Итого отходов III класса опасности, т</b>							<b>0,994</b>		<b>0,994</b>					
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	техническое обслуживание скважин	V	IV	прочие формы твердых веществ	резина - 100%	0,002	накопление не осуществляется, вывоз по мере образования	0,002	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	Полигон ТБО ЗАТО Звездный ООО "Транспортная компания "Орион"	-	-	-
Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	4 31 199 91 72 5	техническое обслуживание скважин	V	IV	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	вулканизированная резина - 100%	0,0001	накопление не осуществляется, вывоз по мере образования	0,0001	сбор, размещение (в части захоронения), транспортирование	Полигон ТБО ЗАТО Звездный ООО "Транспортная компания "Орион"	-	-	-
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	капитальный ремонт скважин	V	IV	твердое	железо - 95%, оксид железа - 2%, углерод - 3%	0,345	накопление не осуществляется, вывоз по мере образования	0,345	заготовка, хранение, переработка и реализация лома черных, цветных металлов	ООО «МетОптТорг»	-	-	образование отхода 1 раз в 1000 суток
<b>Итого отходов V класса опасности, т</b>							<b>0,347</b>		<b>0,347</b>					
<b>ИТОГО отходов по кусту № 14, т</b>							<b>1,341</b>		<b>1,341</b>					
<b>В том числе отходов III класса опасности, т:</b>							<b>4,141</b>		<b>4,141</b>					
<b>В том числе отходов V класса опасности, т:</b>							<b>1,388</b>		<b>1,388</b>					
Примечание:														
* - согласно п.1.3 СП 2.1.7.1386-03 класс опасности не определяется для радиоактивных, биологических, медицинских, взрыво- и пожароопасных														

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

104

## 4.8 Оценка воздействия на климат

Парниковыми газами называют целый ряд газообразных веществ, способных задерживать тепловое излучение Земли.

Основными парниковыми газами Земли являются водяной пар, диоксид углерода, метан и озон (в порядке их оцениваемого воздействия на тепловой баланс). Потенциально в парниковый эффект могут вносить вклад и антропогенные фреоны, хладоны, оксиды азота и галогенированные углеводороды, однако ввиду низких концентраций в атмосфере оценка их вклада проблематична.

Результирующее воздействие ПГ получается, как взвешенная сумма выбросов отдельных газов с весами, отражающими их общий парниковый эффект.

При строительстве проектируемых сооружений источником выбросов в атмосферу парниковых газов является автомобильный транспорт и ДЭС (сжигание топлива двигателями внутреннего сгорания).

Автотранспорт производит значительное количество парниковых газов, таких, как диоксид углерода (CO<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>), закись азота (N<sub>2</sub>O).

Для расчета выбросов парниковых газов применена методика, содержащаяся в ГОСТ Р 57262-2016/ EN 16258:2012 «Расчет и декларирование энергопотребления и выбросов парниковых газов при предоставлении транспортных услуг».

Для расчета выбросов парниковых газов (ПГ) при сжигании топлива используется следующее уравнение:

$$G_i(VOS) = F(VOS) \cdot g_t,$$

где  $F(VOS)$  – общее потребление топлива, т;

$g_t$  – коэффициент выбросов парниковых газов при работе транспортного средства на данном виде топлива (для дизельного топлива по данным таблицы А.1 ГОСТ Р 57262-2016 равен 3,21 кг CO<sub>2e</sub>/кг).

Действие всех парниковых газов учитывается кумулятивно и данные выбросов выражаются в единицах CO<sub>2</sub>-эквивалента.

Расчет выбросов парниковых газов при строительстве проектируемых сооружений приведен в таблице 3.13.

Таблица 3.13– Расчет выбросов парниковых газов при строительстве

Количество сжигаемого топлива, т/период стр-ва*	Парниковый газ	Коэффициент выброса парниковых газов при работе транспортного средства, т CO <sub>2e</sub> /т	Парниковый эффект в экв. CO <sub>2</sub> , т/период стр-ва
Дизельное топливо			
43,8	CO <sub>2</sub> эквивалент	3,21	140,598

\* по данным таблиц В.5 и В.6 Приложения В тома OOS2.1 таблицы В.5,6

С точки зрения выбросов парниковых газов строительство проектируемых сооружений оказывает пренебрежимо незначительное воздействие (по

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH						105
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

классификации ЕБРР относится к проектам низкой значимости – менее 20 тыс. тонн CO<sub>2</sub>-эквивалента/год).

Таким образом, в период проведения строительных работ выбросы парниковых газов носят временный характер и не повлекут за собой ухудшения качества атмосферного воздуха.

Площадь вырубки деревьев составит 0,2984 га. Площадь вырубаемых деревьев незначительна и не окажет воздействия на климат.

Эксплуатация. В соответствии с Методическими указаниями и руководством по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации, утверждёнными приказом Минприроды России от 30.06.2015 № 300, источниками выбросов парниковых газов, подлежащими обязательному учёту, на объектах нефтедобычи можно считать стационарное сжигание топлива, сжигание в факелах, фугитивные выбросы, нефтепереработку.

В соответствии с Приложением № 2 к данным Методическим указаниям «Сборник методик количественного определения выбросов парниковых газов по категориям источников», п. 3. Фугитивные выбросы, категория источников "фугитивные выбросы" включает организованные и неорганизованные выбросы CH<sub>4</sub> и CO<sub>2</sub> в атмосферу, возникающие в результате технологических операций, осуществляемых при добыче, транспортировке, хранении и переработки нефти и природного газа, а также при добыче угля подземным способом. В количественное определение фугитивных выбросов парниковых газов в организациях включаются организованные постоянные или залповые выбросы в результате удаления технологических газов в атмосферу через свечи и дефлекторы (отведение, рассеивание, стравливание) без сжигания или каталитического окисления. Технологические операции, приводящие к фугитивным выбросам, связанные с нефтью и газом, включают продувки скважин, технологических трубопроводов, участков газопроводов, технологического оборудования; стравливание из технологического оборудования, из коммуникаций, участков газопроводов; вытеснение воздуха газом; выветривание (дегазация); пуски, остановки, изменение режимов работы газоперекачивающих агрегатов.

В количественное определение фугитивных выбросов парниковых газов в организациях *не включаются* неорганизованные выбросы в результате утечек из технологического оборудования через сварные швы, фланцевые и резьбовые соединения, сальниковые уплотнения, штоки кранов, выбросы от закрытых скважин, выбросы при аварийных и чрезвычайных ситуациях.

Анализ оценки риска аварий показал, что вероятность аварийных выбросов минимальна. Аварийные выбросы возможно только в случае несоблюдения технологических процессов и неправильной эксплуатации оборудования.

В период эксплуатации проектируемых сооружений источниками выбросов загрязняющих веществ являются неплотности технологического оборудования (задвижки, фланцы).

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							106
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

При соблюдении требований, предъявляемых к безопасной эксплуатации оборудования и технологических сооружений добычи и транспорта нефти и газа, воздействие на климат будет минимальным.

Таким образом, в соответствии с Методическими указаниями, утверждёнными приказом Минприроды России от 30.06.2015 № 300, проектируемые сооружения не являются источниками выбросов парниковых газов.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		

## 5 Мероприятия по охране окружающей среды

### 5.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

#### Период строительства

Для уменьшения загрязнения окружающей среды в процессе строительства проектируемых сооружений проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- хранение пылевидных материалов в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе погрузки и разгрузки, а также при транспортировке на автомобилях;

- осуществление заправки землеройной и строительной техники горючесмазочными материалами по месту работы с установкой поддона и сбором отходов ГСМ в специальную емкость с последующим вывозом на базу подрядчика;

- ограничение максимальной скорости движения транспорта по строительной площадке до 10 км/час на прямых участках и до 5 км/час на поворотах;

- проведение систематических текущих осмотров и регулирование систем топливоотдачи для обеспечения оптимального выхлопа вредных газов с учетом требований существующих норм;

- запрещение сжигания строительного мусора на строительной площадке;

- система неразрушающего контроля сварных соединений трубопроводов и несущих конструкций;

- испытание оборудования и трубопроводов после монтажа и ремонта;

- повышенное давление испытания трубопроводов;

- обязательный контроль за качеством выполнения строительномонтажных работ;

- очистка строительной площадки от мусора, отходов, нечистот и временных построек после окончания работ.

#### Период эксплуатации

Для снижения выбросов вредных веществ в окружающую среду при эксплуатации проектируемых сооружений предусматриваются следующие мероприятия:

- герметизированная схема технологического процесса;

- соединение труб между собой на сварке, трубопроводы не имеют фланцевых или других разъёмных соединений, кроме мест установки арматуры или присоединения к оборудованию;

- переносные газоанализаторы, при помощи которых производится контроль рабочей среды во время обслуживания оборудования и при производстве ремонтных работ;

- устройство бордюра по периметру площадок с технологическим оборудованием для сбора проливов нефти при эксплуатации и текущем ремонте;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH		Лист
											108



- сбор производственно-ливневых стоков в закрытую систему, исключаящую сброс вредных веществ в окружающую среду.
- установка обратного клапана в конце проектируемых выкидного трубопровода, что уменьшает объем утечек жидкости при разгерметизации трубопроводов.

## 5.2 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

### Период эксплуатации

В соответствии с РД 39-0147098-018-90 и РД 52-04.52-85 мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются в проектах на строительство предприятий, расположенных в городах и населенных пунктах, где органами Росгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

В настоящее время между ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» и ФГБУ «Пермский ЦГМС» заключен договор на оповещение о наступлении режимов НМУ.

Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусматривает их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения атмосферы.

В зависимости от состояния атмосферного воздуха наблюдаются разные уровни загрязнения.

На предприятие контролирующими органами передаются предупреждения по трем степеням, которым соответствуют три режима работы промышленного предприятия в условиях НМУ:

I степень (1 режим работы предприятия) – у поверхности земли ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

II степень (2 режим работы предприятия) – у поверхности земли ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

III степень (3 режим работы предприятия) – если принятые меры не обеспечивают необходимую чистоту атмосферного воздуха, и при этом ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких загрязняющих веществ выше 5 ПДК.

Мероприятия по первому режиму работы предприятия в условиях НМУ носят организационно-технический характер, предусматривается ограничение работы оборудования, остановка которого не влечет снижения производительности предприятия. Мероприятия первого режима позволяют снизить выбросы на 15%.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							109
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Мероприятия второго режима предусматривают снижение выбросов от источников без дополнительных затрат и позволяют снизить концентрации отдельных ингредиентов в приземном слое атмосферы на 20-40%.

Сокращение выбросов отдельных загрязняющих веществ может быть выполнено за счет снижения производительности установок, технологических линий.

Мероприятия по третьему режиму работы предприятия в условиях НМУ включают в себя все мероприятия по первому и второму режимам работы, а также возможность сокращения выбросов путем снижения производительности установок, технологических линий или даже их временной остановки. Мероприятия по третьему режиму работы предприятия в условиях НМУ должны обеспечить временное сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 40-60%.

На территории месторождений ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» при наступлении НМУ предусмотрено уменьшить подачу нефти на промплощадки за счет остановки скважин, дающих снижение дебета скважин на 15%, 35%, 45%. Уменьшение объема перекачиваемой нефти соответственно снизит объем ее подготовки и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников, расположенных на площадках ДНС, УППН (пунктах поступления нефти).

### 5.3 Мероприятия по защите от акустического воздействия

#### Период строительства

При эксплуатации машин и механизмов, используемых в процессе строительных работ, для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- оснащение машин и механизмов противошумными устройствами (экранами, глушителями, ковриками, сиденьями и т.п.);
- выбор рационального режима работы техники и оборудования с учетом времени суток и одновременности работы;
- обязательный технический осмотр машин и механизмов, полученных с завода-изготовителя.
- санитарно-техническая паспортизация оборудования;
- своевременный ремонт или замена машин и оборудования с повышенными уровнями шума и вибрации.

#### Период эксплуатации

Защита окружающей территории от внешних и внутренних источников шума решается следующими мероприятиями:

- технологическое оборудование принято в полной заводской готовности как наиболее надежное;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
										110
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- все агрегаты размещены в полностью автоматизированных и не требующих постоянного присутствия обслуживающего персонала блок-боксах (зданиях);

- насосно-силовое оборудование принято с электродвигателями во взрывозащищенном исполнении с техническими параметрами, отвечающими требованиям безопасной эксплуатации;

- шумовые характеристики оборудования не превышают значения предельно допустимой шумовой характеристики, поэтому дополнительные мероприятия для снижения шума не предусматриваются.

Для уменьшения механического шума предусматривается

- своевременный ремонт оборудования, принудительное смазывание трущихся поверхностей, балансировка вращающихся частей.

#### **5.4 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод, водных биологических ресурсов, соблюдению режимов водоохранных и рыбоохранных зон, прибрежных защитных полос водотоков**

##### **Период строительства**

Для уменьшения загрязнения поверхностных и подземных вод в процессе строительства проектируемых сооружений предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение строительно-монтажных работ исключительно в пределах полосы отвода;

- размещение площадок хранения строительных материалов, строительной техники, площадок временного складирования отходов и заправки техники предусмотрено за пределами водоохранных и рыбоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;

- местоположение площадок хранения строительных материалов, строительного мусора и бытовых отходов приведено на схемах стройгенплана (раздел 5 «Проект организации строительства»);

- расположение временных площадок для складирования грунта, для сварки плетей труб за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водотоков;

- строительство надземных участков технологических трубопроводов на приустьевых площадках скважин предусматривается из стальных бесшовных горячедеформированных труб Ø57х5мм, Ø89х6мм. Строительство остальных надземных участков технологических трубопроводов предусматривается из стальных бесшовных горячедеформированных труб Ø 89х5мм с внутренним двухслойным эпоксидным покрытием с применением защитных втулок. Строительство подземных участков нефтегазосборного трубопровода и выкидных трубопроводов предусматривается из стальных бесшовных горячедеформированных труб Ø89х5мм по ГОСТ 8732-78 с заводским наружным

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							111
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

трехслойным полиэтиленовым покрытием усиленного типа и с внутренним двухслойным эпоксидным покрытием с применением защитных втулок;

- для защиты надземных участков трубопроводов от внутренней коррозии проектной документацией предусматривается увеличение толщины стенки относительно расчетной;

- глубина заложения трубопроводов в пределах обвалования куста скважин, принята не менее 0,6 м до верха образующей трубы; в местах пересечения с подземными коммуникациями расстояние в свету между трубопроводами выдержано не менее 0,35 м, между трубопроводом и кабелем – не менее 0,5 м;

- надземные стальные трубопроводы, оборудование и арматура покрываются краской для защиты от атмосферной коррозии;

- все трубопроводы, оборудование и арматура приняты на давление, значительно превышающее расчетное;

- устройство складов ГСМ на период строительства не предусмотрено;

- заправку землеройной и строительной техники горюче-смазочными материалами следует осуществлять автозаправочными машинами по месту работы с установкой поддона и со сбором отходов ГСМ в специальную емкость, с последующим вывозом на базу подрядчика;

- складирование образующегося строительного мусора и бытовых отходов на специально предусмотренной площадке с твердым покрытием с последующим вывозом на свалку или утилизацию;

- питьевая вода на строительной площадке используется привозная из УППН «Павловка». Питьевая вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества»;

- временное водоснабжение для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд предусматривается привозным из существующего водовода на УППН «Павловка»;

- сточные бытовые воды собираются во временные канализационные емкости объемом 3 м<sup>3</sup> (2 шт.) и по мере их заполнения откачиваются ассенизационной машиной. Передача хозяйственно-бытовых стоков в период строительных работ осуществляется силами подрядной организации, осуществляющей производство работ и определенной по результатам тендера. Данная организация до момента начала производства работ обязана заключить договор на утилизацию хозяйственно-бытовых стоков;

- необходимый объем воды для промывки и гидравлического испытания нагнетательных водоводов предусматривается привозной с УППН «Павловка»;

- вода после промывки и испытания трубопроводов перекачивается в спецавтотехнику и вывозится на существующие очистные сооружения УППН «Павловка»;

- ремонт и мойка строительной техники осуществляется на базе подрядчика;

- проведение систематических текущих осмотров используемой техники для своевременного выявления и устранения утечек топлива, масел;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
										112



- вертикальная планировка участка, обеспечивающая отвод поверхностных вод;
- площадка куста скважин на период обустройства обвалована. Высота земляного вала принята и составляет не менее 1,0 м при ширине бровки поверху - 0,5 м и заложении откосов 1:1,5;
- откосы насыпи приняты заложением 1:1,5 без укрепления в связи с последующим их уполаживанием на этапе рекультивации;
- приустьевые площадки добывающих и нагнетательных скважин выполнены из сборных железобетонных плит, уложенных на щебеночной подготовке, все площадки канализованы;
- дождевые и талые воды с проектируемых канализуемых площадок добывающих и нагнетательной скважин, расположенных на кусте № 5а, через дождеприемные колодцы по сети самотечной дождевой канализации сбрасываются в подземную канализационную емкость объемом 8 м<sup>3</sup>.
- дождевые и талые воды с канализуемой проектируемой площадки добывающей скважины № 808, расположенной на кусте № 14, через дождеприемный колодец по сети самотечной дождевой канализации поступают в колодец канализационный для сбора дождевых и талых вод объемом 4 м<sup>3</sup> с отстойной частью глубиной 1,0 м, обеспечивающей сбор стоков от расчетного дождя 0,30 м<sup>3</sup>.
- при наполнении емкости и колодца канализационного для сбора дождевых и талых сточных вод дождевые и талые сточные воды откачиваются спецавтотехникой и вывозятся на УППН «Суханово», где после отделения от нефти и очистки на существующих очистных сооружениях пластовой воды используются в системе ППД.
- ремонт оборудования производится только после его отключения и сброса давления, промывки и пропаривания;
- проведение регулярных осмотров трасс трубопроводов на подводных переходах, в случае обнаружения деформации русла или берегов своевременно производить берегоукрепительные мероприятия;
- восстановление естественного поверхностного стока;
- технологическое оборудование принято в полной заводской готовности как наиболее надежное;
- проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций (см. п.6.5.3);
- проведение производственного экологического контроля среды обитания водных биологических ресурсов в зоне влияния работ;
- проведение ревизий трубопроводов в соответствии с графиком ревизий и диагностики, утверждаемым заместителем генерального директора по общим вопросам ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»;
- возмещение ущерба, причиненного водным биологическим ресурсам и среде их обитания в полном объеме;
- соблюдение календарного графика строительных работ.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист 114
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH				
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	

В период эксплуатации проектируемых сооружений забор воды из поверхностных водных объектов отсутствует, сброс сточных вод в водные объекты не производится.

## 5.5 Мероприятия по охране недр

### Период обустройства и эксплуатации

Вертикальная планировка предусматривает комплекс инженерно-технических мероприятий, выполненных на этапе строительства кустовых площадок №№5а, 14 по преобразованию существующего рельефа осваиваемой территории, обеспечивающих:

- защиту территории от затопления поверхностными стоками с прилегающих к площадке земель;
- отвод атмосферных осадков с площадки.

Проектной документацией принята сплошная схема вертикальной планировки. Планировка кустовых площадок №№5а, 14 выполнена частично в насыпи и в незначительной части выемки.

Откосы насыпи приняты с заложением 1:1,5 и укреплены травосеянием по слою растительного грунта толщиной 0,15м.

Планировочные отметки территории приняты с учетом отметок существующего рельефа, инженерно-геологических, строительных и технологических требований, создания допустимых уклонов для движения транспорта и организации отвода поверхностных вод.

Определяющим принципом решений по вертикальной планировке является минимизация объема привозного грунта.

Отсыпку площадки следует производить ненабухающим, непучинистым и непросадочным грунтом послойно по 300 мм и укатывать пневмокатками за 7 проходов, при этом коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,95.

В пределах района работ грунты в зоне сезонного промерзания проявляют пучинистые свойства. Для уменьшения влияния сил морозного пучения на фундаменты предусмотрены следующие конструктивные и водозащитные мероприятия:

- производство работ способами, не приводящими к появлению обводненных котлованов;
- дно котлованов уплотнить;
- контроль к засыпке пазух котлованов;
- боковые поверхности фундаментов обмазать битумной мастикой за 2 раза;
- плитные и мелко-заглубленные фундаменты установить на щебёночной подушке, выполненной из мелкого щебня толщиной не менее 300 мм;
- вокруг фундаментов выполнить уплотнение и планировку поверхности для отвода атмосферных осадков;
- по периметру фундаментов и площадок выполнить отмостку из бетона класса В7,5 шириной, перекрывающей ширину котлована. Отмостка обеспечивает

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							115

отвод атмосферных осадков за счет исключения протечек в основание сооружения;

- все колодцы и емкости – металлические с обеспечением герметичности ввода и выпуска коммуникаций;

- обратную засыпку колодцев и емкостей выполнять местным недренирующим грунтом с тщательным послойным уплотнением. Грунт засыпки беречь от замачивания;

- при устройстве котлована не допускать обводнения и промораживания грунтов во избежание ухудшения их физико-механических свойств;

- приустьевая площадка имеет водонепроницаемое покрытие, канализована и устанавливается на подготовку из непучинистого грунта толщиной 300мм;

- для исключения усиления инфильтрации воды в грунт (в особенности агрессивной) швы между плитами тщательно замоноличены бетоном кл. В 7,5, F<sub>1</sub>200, W4 на мелком заполнителе;

- выполнение работ на территории строительства без нарушения поверхностного стока воды;

- не допускать перерывы в устройстве оснований и последующем возведении фундаментов;

- общая организация поверхностных вод в полосе трассы ВЛ 6кВ;

- стойки опор ВЛ устанавливаются в сверленные и копаные котлованы; пазухи и обратная засыпка котлованов выполняются песчано-гравийной смесью с тщательным послойным уплотнением; засыпка закрывается грунтовой отмосткой из местного связного грунта.

На стадии строительства и эксплуатации сооружений следует осуществлять гидрогеологический мониторинг для контроля возможного процесса подтопления, своевременного предотвращения утечек из водонесущих коммуникаций и т.д.

Обеспечить авторский надзор проектной организации за ходом строительства.

## 5.6 Мероприятия по охране почв, растительности и животного мира

С целью снижения отрицательного воздействия проектируемого объекта на состояние почв, растительности и животного мира, проектом предусмотрено:

- минимальное изъятие земель на период строительных работ;

- проведение строительного-монтажных работ исключительно в пределах полосы отвода;

- движение техники ограничено схемой передвижения;

- обеспечение всех строительных объектов средствами пожаротушения с целью сохранения растительного покрова;

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
								116
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.



- для исключения загрязнения подстилающей поверхности предусмотрены площадки для стоянки и заправки техники с гидроизоляцией и сбором сточных вод в водосборный приямок с последующим вывозом на очистные сооружения УППН «Суханово»;

- площадки кустов скважин обвалованы; высота земляного вала составляет не менее 1,0 м при ширине бровки поверху – 0,5 м и заложении откосов 1:1,5;

- дождевые и талые воды с проектируемых канализуемых площадок добывающих и нагнетательной скважин, расположенных на кусте № 5а, через дождеприемные колодцы по сети самотечной дождевой канализации сбрасываются в подземную канализационную емкость объемом 8 м<sup>3</sup>.

- дождевые и талые воды с канализуемой проектируемой площадки добывающей скважины № 808, расположенной на кусте № 14, через дождеприемный колодец по сети самотечной дождевой канализации поступают в колодец канализационный для сбора дождевых и талых вод объемом 4 м<sup>3</sup> с отстойной частью глубиной 1,0 м, обеспечивающей сбор стоков от расчетного дождя 0,30 м<sup>3</sup>.

При наполнении емкости и колодца канализационного для сбора дождевых и талых сточных вод дождевые и талые сточные воды откачиваются спецавтотехникой и вывозятся на УППН «Суханово», где после отделения от нефти и очистки на существующих очистных сооружениях пластовой воды используются в системе ППД.

- запрещение выжигания растительности;

- реализация деловой и дровяной древесины; выполнение планировочных работ; залужение полосы временного отвода многолетними травами; проведение рекультивации нарушенных земель после завершения строительных работ;

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 № 997 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередач» и 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 на территории Пермского края», утвержденных Постановлением Правительства Пермского края от 15 декабря 2008 г № 706-п, проектом предусмотрены следующие условия защиты среды обитания, популяций диких животных:

- ознакомление работников с правилами природопользования и ответственностью за их нарушения;

- хранение и применение химических реагентов, горюче-смазочных и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства с соблюдением мер, снижающих вероятность заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

- обеспечение контроля за сохранностью звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременная регулировка механизмов и

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							117
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

устранение других неисправностей для снижения уровня шума работающих машин;

- ограждение разрытых в период строительства траншей и котлованов для предотвращения случайного попадания животных;

- уборка остатков материалов, конструкций и строительного мусора по завершении строительства;

- соблюдение обслуживающим персоналом ряда требований: запрещение охоты, ловли рыбы;

- площадка куста скважин обвалована; высота земляного вала составляет не менее 1,0 м при ширине бровки поверху 0,5 м и заложении откосов 1:1,5;

- сбор и временное накопление отходов на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и ограждением по периметру;

- восстановление поврежденных и нарушенных участков в кратчайшие сроки;

- забор воды из поверхностных водных объектов не предусмотрен;

- сброс сточных вод в водные объекты не предусмотрен;

- пути миграции охотничьих ресурсов в районе расположения проектируемых объектов в ходе маршрутного обследования отсутствуют;

- применение самонесущего изолированного провода СИП-3, подвешиваемого на опорах ВЛ-6 кВ; применение изолированного провода препятствует проникновению электрического потенциала с токопроводящих жил на какие-либо конструкции, тем самым, исключая возможность поражения птиц на участках прикрепления провода к конструкциям опор;

- процесс транспорта рабочей среды по трубопроводам полностью герметизирован;

- защита оборудования и трубопроводов от внутренней, почвенной и атмосферной коррозии;

- проведение ревизий трубопроводов в соответствии с графиком ревизий и диагностики, утверждаемым заместителем генерального директора по общим вопросам ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»;

- организация поверхностного стока для защиты от потенциального подтопления;

- ремонт оборудования производится только после его отключения и сброса давления, промывки и пропаривания;

- проведение комплексного экологического мониторинга для контроля состояния основных компонентов природной среды (атмосферы, гидросферы) в течение всего периода эксплуатации нефтяного месторождения;

- проведение комплекса противопожарных мероприятий, включающих, соблюдение правил пожарной безопасности, инструктаж и обучение персонала, наличие оперативной связи, полная обеспеченность средствами пожаротушения.

По результатам маршрутных обследований места обитания редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красные книги Пермского края и Российской Федерации, отсутствуют.

По результатам инженерно-экологических изысканий на участке намечаемого строительства места обитания объектов животного мира, занесенных

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист 118
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH				
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	



Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Для предотвращения загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод образующимися отходами предусмотрены следующие мероприятия:

- очистка строительной площадки и территории, прилегающей к ней от отходов и строительного мусора;
- сбор отходов отдельно по классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.) в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21;
- организация мест временного накопления отходов в соответствии с установленными требованиями: устройство твердого покрытия и ограждения площадок по периметру, оснащение их указателями. Места расположения зон складирования отходов в период проведения строительного-монтажных работ представлены на схеме стройгенплана (раздел 5 «Проект организации строительства»);
- соблюдение мер пожарной безопасности согласно ГОСТ 12.1.004-91\* при временном накоплении пожароопасных отходов;
- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, пригодных для дальнейшей транспортировки и переработки, на специализированные предприятия;
- сбор и вывоз отходов согласно заключенным договорам с использованием специализированного автотранспорта;
- соблюдение графика вывоза отходов.

Строительный мусор и отходы ТКО на строительной площадке размещаются в специальных контейнерах-бункерах с герметичными крышками. Контейнеры-бункеры должны быть промаркированы. Запрещается смешивания промышленных отходов с твердыми коммунальными отходами и захламление площадок. Проектом предусматриваются специальные площадки для сбора отходов с твердым покрытием. Площадки по периметру огорожены и освещены. Места расположения временного накопления отходов при строительстве представлены на стройгенпланах в разделе 5 «Проект организации строительства».

Ответственность за обращение и учет строительных отходов несут хозяйствующие субъекты, в процессе хозяйственной деятельности которых они образуются – в период строительства ответственность несет подрядная организация.

Временное накопление отходов, образующиеся в процессе эксплуатации проектируемых сооружений, не осуществляется. Вывоз отходов производится по мере образования.

Способы накопления и обращения с отходами, образующимися при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений, подробно описаны в п. 4.7.3.

Условия временного накопления и способы обращения с отходами, образующимися в период строительных работ, приведены в таблице 3.11

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
										120
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Условия временного накопления и способы обращения с отходами, образующимися в период эксплуатации проектируемых сооружений, приведены в таблице 3.12.

Все транспортные средства, задействованные при транспортировке опасных отходов, должны быть снабжены специальными знаками. Перевозка опасных отходов осуществляется с соблюдением следующих требований безопасности:

- оборудование автотранспорта средствами, исключающими возможность их потерь в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам, а также обеспечивающим удобство при перегрузке;

- снабжение транспорта для перевозки полужидких (пастообразных) отходов шланговым приспособлением для слива;

- оборудование самосвального транспорта пологом при перевозке сыпучих отходов с целью предотвращения загрязнения окружающей среды перевозимыми отходами;

- тара при транспортировке опасных отходов должна быть изготовлена и закрыта таким образом, чтобы исключить любую утечку содержимого, которая может возникнуть в нормальных условиях перевозки, в частности, изменения температуры, влажности или давления.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							121
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

## 6 Прогноз воздействия проектируемого объекта при возможных аварийных ситуациях

### 6.1 Анализ известных аварий и неполадок

Возможные причины и факторы, способствующие развитию аварий на проектируемом объекте, могут быть выделены в следующие группы:

а) К основным причинам и факторам, связанным с отказом оборудования относятся:

- внутренняя коррозия;
- структурные отказы или механические дефекты (в результате развития дефектов основного материала, соединений или сварки);
- повышение давления в технологическом оборудовании (в результате отказов систем регулирования);
- отказы автоматических систем (отказ КИП и А).

б) К основным причинам и факторам, связанным с ошибочными действиями персонала относятся:

- внешнее механическое воздействие (в результате строительной деятельности);
- ошибки операторов (несоблюдение регламента, превышение давление, уровня при ручном управлении);
- ошибка проектирования;
- некачественное строительство, отступление от проекта;
- некачественная диагностика и не выявленные дефекты перед вводом оборудования в эксплуатацию;
- некачественная диагностика и невыявление дефектов во время эксплуатации;
- дефекты не ликвидируются из-за отсутствия или неудовлетворительного качества ремонтных работ, или недооценки опасности дефектов.

в) К основным причинам и факторам, связанным с внешними воздействиями природного и техногенного характера относятся:

- оседание почвы, оползни и т.п.;
- экстремальные климатические условия;
- акты вандализма или диверсии;
- разряд атмосферного электричества.

Более подробно прогнозируемые аварийные ситуации и ущерб от них рассмотрены в разделе 10часть 1 «Анализ промышленной безопасности и оценка риска аварий» книга 2 «Обустройство скважин».

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							122

## 6.2 Оценка количества опасных веществ, способных участвовать в аварии

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

Каждая аварийная ситуация может иметь несколько стадий развития, при сочетании определенных условий может быть приостановлена, перейти в следующую стадию развития или на более высокий уровень.

Особый случай представляют ситуации, когда происходит разрушение сразу нескольких расположенных вблизи друг от друга аппаратов. Подобная ситуация возможна, например, в результате специально спланированной диверсии, либо в процессе развития аварии по принципу «домино». Вероятность данного события крайне мала и не рассматривается.

### Для объектов нефтедобычи

В соответствии с постановлением Правительства РФ №2451 от 31.12.2020 для скважин рассматриваются аварии при их фонтанировании. Проектом предусматривается добыча нефти с помощью насосного оборудования. Аварии на скважинах не рассматриваются.

На объекте возможны типовые сценарии развития аварий для следующих групп оборудования и типов веществ.

### Группы оборудования:

- трубопроводы (выкидные трубопроводы, нефтегазосборный трубопровод)

### Типы веществ

- ЛВЖ (нефть с растворенным в ней попутным нефтяным газом).

Анализ известных аварий показал, что на объектах, аналогичных проектируемым, и содержащих подобные опасные вещества, возможны аварии, сопровождающиеся разливами опасного вещества - нефти, пожарами разлития (на открытой площадке), образованием облаков ТВС и их взрывами в открытом пространстве, образованием облаков ТВС и их горением (пожар-вспышка). Основными поражающими факторами в случае аварий являются открытое пламя, тепловое излучение, ударная волна и разлет осколков разрушенного оборудования.

Анализ условий обращения с опасными веществами на данном объекте показал, что типовыми сценариями аварий являются:

**Сценарий 1 (С1)** – выброс опасных веществ (нефть), сопровождающийся загрязнением окружающей среды (атмосфера при испарении, почва, водотоки).

Проектом предусматривается строительство объектов, расположенных в пределах площадки куста скважин (в обваловании). Таким образом, загрязнение водотоков и почвы исключается.

**Сценарий 2 (С2)** – пожар разлива, возникающий при проливе опасных веществ (нефть) и отложенном воспламенении из разрушенных трубопроводов и емкостей, экологическое загрязнение (атмосфера при горении).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							123

В случае возникновения пожара пролива площадь горения равна площади пролива.

Пожар разлива характеризуется четко определенной границей. Основным поражающим фактором при реализации этого сценария является тепловое излучение, экологическое загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

**Сценарий 3 (С3)** – образование и взрыв топливо-воздушной смеси (ТВС) в открытом пространстве (на месте разгерметизации оборудования) с последующим возникновением пожара пролива, экологическое загрязнение (атмосфера при испарении и горении).

В образовании облака ТВС принимает участие масса газа, растворенного в нефти, и масса испаренной нефти. При этом площадь испарения равна площади пролива. Расчет массы испарения выполняется по ГОСТ Р 12.3.047-2012.

**Сценарий 4 (С4)** - образование и горение топливо-воздушной смеси (ТВС) в открытом пространстве (на месте разгерметизации оборудования) – пожар-вспышка, с последующим возникновением пожара пролива, экологическое загрязнение (атмосфера при испарении и горении).

В образовании облака ТВС принимает участие масса газа, растворенного в нефти, и масса испаренной нефти. При этом площадь испарения равна площади пролива. Расчет массы испарения выполняется по ГОСТ Р 12.3.047-2012.

Сценарии развития типовых аварийных ситуаций приведены в разделе 10 часть 1 «Анализ промышленной безопасности и оценка риска аварий» книга 2 «Обустройство скважин».

### **6.3 Воздействие проектируемого объекта на объекты окружающей природной среды в случае возможных аварийных ситуаций**

Расчет количества опасных веществ, способных участвовать в аварии, приведен в разделе 10 часть 1 «Анализ промышленной безопасности и оценка риска аварий» книга 2 «Обустройство скважин».

Согласно нормативным требованиям при определении количества веществ, способных участвовать в аварии, выбирался наиболее неблагоприятный вариант аварии или период работы технологического оборудования, при котором в аварии участвует наибольшее количество веществ.

В соответствии с «Правилами организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации» (утв. постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 г. №2451) расчетно-нормативные объемы разлива нефти составляют:

- для внутрипромысловых трубопроводов - 25 процентов максимального объема прокачки в течение 6 часов и объем нефти между запорными задвижками на порванном участке трубопровода.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							124



Таким образом, для трубопроводов на площадке куста скважин время утечки принимается равным 6 часам.

При определении площади пролива на территории куста скважин во внимание принималось наличие обвалования куста.

Используемые предположения и допущения:

определение площади разлива осуществлялось согласно Приложению 3 к пункту 18 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (приказ МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404);

в пожаре разлива участвует вся масса разлившегося опасного вещества;

масса вещества в облаке ТВС зависит от испарений жидкости и массы газа, растворенной в жидкости;

во взрыве принимает участие 10 % от массы сформировавшегося облака ТВС;

при расчете экологического ущерба от загрязнения атмосферы продуктами свободного испарения время испарения принято 48 часов; количество испарившейся нефти определялось по Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (утверждена Минтопэнерго РФ 01.11.95); дополнительно учитывался газовый фактор и толщина пролива по поверхности;

истечение и испарение опасного вещества происходят с постоянной скоростью, соответствующей максимальной скорости истечения (испарения);

разлив жидкой фазы происходит на поверхности без впитывания.

При проведении количественной оценки показателей риска были приняты следующие предпосылки:

режим работы объекта – круглосуточный;

условная вероятность аварии в течение суток постоянная;

коэффициент присутствия - 0,08;

количество людей, находящихся на площадке, принимается равным наибольшей рабочей смене.

При расчетах показателей риска важное значение имеет четкое разграничение таких понятий как «количество опасных веществ, способных участвовать в аварии (как таковой) и способных участвовать в формировании первичных и вторичных поражающих факторов аварии».

Количество опасных веществ, способных участвовать в аварии по выбранным сценариям, представлено ниже.

Оборудование	Сценарий	Количество опасного вещества, кг			
		участвующего в аварии		участвующего в создании поражающих факторов	
		жидк.	Газ, растворенный в жидкости	жидк.	Газ и / или испарения
Выкидной трубопровод от скважины №604 до т.1	1	800	22	713	110
	2	800	22	800	0
	3	800	22	0	4
	4	800	22	0	41
Выкидной трубопровод от скважины №603 до	1	1391	39	1239	191
	2	1391	39	1391	0

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							125

Оборудование	Сценарий	Количество опасного вещества, кг			
		участвующего в аварии		участвующего в создании поражающих факторов	
		жидк.	Газ, растворенный в жидкости	жидк.	Газ и / или испарения
т.1	3	1391	39	0	7
	4	1391	39	0	71
Выкидной трубопровод от скважины №602 до т.2	1	1453	40	1294	199
	2	1453	40	1453	0
	3	1453	40	0	7
	4	1453	40	0	75
Нефтегазосборный трубопровод (т.1 - т.2)	1	2107	59	1876	289
	2	2107	59	2107	0
	3	2107	59	0	11
	4	2107	59	0	108
Нефтегазосборный трубопровод (т.2 - т.вр.)	1	3531	98	3145	484
	2	3531	98	3531	0
	3	3531	98	0	18
	4	3531	98	0	181

В период строительства проектируемых сооружений заправка строительной техники производится на временной площадке заправки с помощью передвижной автозаправочной станции (ПАЗС-4612) жидкого моторного топлива. Номинальный объем цистерны 6,5 м<sup>3</sup>.

На период строительства для исключения загрязнения подстилающей поверхности и грунтовых вод предусмотрены площадки для стоянки и заправки техники. Размер площадок в плане составляет 12х20 м. Площадки имеют земляной вал по периметру с 3 сторон, гидроизоляцию мембраной, планировка площадок выполняется с уклоном в сторону водосборной канавы. Канавы устраиваются трапециевидным сечением с уклоном в сторону водосборного приемка, также имеющего гидроизоляцию. Площадка имеет защитный слой грунта толщиной 0,3 м. Сбор дождевых стоков производится по системе водосборных канав с уклоном в сторону водосборного приемка. Объем водосборного приемка  $V=24,0$  м<sup>3</sup>/сут. принят из условия размещения максимального суточного слоя осадков и составляет по данным инженерных изысканий 92 мм для данного региона строительства.

Для топливозаправщика принимается наихудшая ситуация, при полном его заполнении на 6500 литров (возможна доставка такого количества в случае необходимости).

#### **6.4 Воздействие проектируемого объекта на объекты окружающей природной среды в случае возможных аварийных ситуаций**

Зоны действия факторов загрязнения окружающей среды при аварийных выбросах будут зависеть от конкретного сценария развития аварийной ситуации.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							126

Первым проявлением аварийной ситуации является выброс опасных веществ (нефти) в окружающую среду с загрязнением почвенного слоя и выбросом в атмосферу попутного нефтяного газа, растворенного в нефти. Исключением является авария на площадке заправки техники, имеющая гидроизоляцию с сбором стоков в приямок.

При отсутствии источника зажигания происходит испарение нефти с загрязнением атмосферы до момента ликвидации последствий аварии.

При расчете экологического ущерба от загрязнения атмосферы продуктами свободного испарения время испарения принято 48 часов; количество загрязняющих веществ при испарении нефти определялось по Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (утверждена Минтопэнерго РФ 01.11.95).

Проектируемые трассы водных объектов не пересекают, находится вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос.

При наличии источника зажигания возможно горение пролива. При этом площадь пролива и горения совпадают.

*В период строительства* при аварии на площадке для заправки техники пролив дизельного топлива происходит на гидроизолированную мембраной поверхность. Площадка имеет земляной вал по периметру с 3 сторон, планировка площадки выполняется с уклоном в сторону водосборной канавы. Канавы устраиваются трапециевидным сечением с уклоном в сторону водосборного приямка, также имеющего гидроизоляцию. Сбор дождевых стоков с площадки для стоянки и заправки техники выполняется по системе водосборных канав в водосборный приямок. Объем водосборного приямка принят 24 м<sup>3</sup>. Исходя из объема емкости топливозаправщика и его заполнения жидкостью, уклона площадки, объема приямка достаточно для сбора всего пролива.

При отсутствии источника зажигания происходит испарение дизельного топлива с загрязнением атмосферы. При наличии источника зажигания – пожар пролива. При этом площадь пролива и горения совпадают и равны размеру площадки для заправки и стоянки техники.

#### 6.4.1 Оценка степени загрязнения земель

Расчет площадей пролива представлен в разделе 10 части 1 «Анализ промышленной безопасности и оценка риска аварий».

Первым проявлением аварийной ситуации является выброс опасных веществ (нефти) в окружающую среду с загрязнением почвенного слоя и выбросом в атмосферу попутного нефтяного газа, растворенного в нефти.

При отсутствии источника зажигания происходит испарение нефти с загрязнением атмосферы до момента ликвидации последствий аварии.

При расчете экологического ущерба от загрязнения атмосферы продуктами свободного испарения время испарения принято 48 часов при полной

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							127
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

разгерметизации; количество загрязняющих веществ при испарении нефти определялось по Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (утверждена Минтопэнерго РФ 01.11.95).

Для расчетов площадей загрязнения при реализации аварий на участке трубопровода принималось, что в любой момент времени пролившаяся жидкость имеет форму плоской круглой лужи постоянной толщины. Поверхность куста скважин спланирована.

Определение площади разлива (испарения) на неограниченную наземную поверхность осуществлялось согласно Приложению 3 к пункту 18 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (Приложение к приказу МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404).

Согласно Приложению 3 Методики, при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива  $F_{пр}$  жидкости определяется по формуле:

$$F_{пр} = \varphi_p \cdot V_{ж}, \quad (1)$$

где  $\varphi_p$  - коэффициент разлития,  $m^{-1}$  ( $20 m^{-1}$  при проливе на спланированное грунтовое покрытие);

$V_{ж}$  - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации,  $m^3$ .

В случае впитывания нефти в грунтовое покрытие куста скважин будет произведена выемка загрязненного грунта.

Расчет объема нефтезагрязненного грунта проводился в соответствии с Методикой определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (утверждена Минтопэнерго РФ 01.11.95).

Количество нефти (объем  $V_{вп}$ ,  $m^3$ ), впитавшейся в грунт, определяется по соотношениям:

$$V_{вп} = K_n V_{гр}. \quad (2)$$

Значение нефтеемкости грунта  $K_n$  зависит от его влажности и типа грунта.

На основании данных таблицы 2.3 Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (утверждена Минтопэнерго РФ 01.11.95) принимаем нефтеемкость грунта для ИГЭ-1 равным 0,33.

Таким образом, максимальный объем загрязненного грунта определяется как:

$$V_{гр} = \frac{V_{вп}}{K_n}, \quad (3)$$

Где –  $V_{вп}$  принимаем равным объему разлившейся нефти.

При проливе на бетонную площадку, имеющую бордюры высотой 0,15 см, объем нефтезагрязненного грунта не рассчитывается.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

В таблице 6.1 представлен ориентировочный объем нефтезагрязненного грунта при возникновении возможных аварийных ситуаций.

Таблица 6.1 – Наибольшее ожидаемое количество загрязненного грунта

Оборудование	Сценарий	Площадь пролива, м <sup>2</sup>	Объем нефтезагрязненного грунта, м <sup>3</sup>
Выкидной трубопровод от скважины №604 до т.1	1	22,5	3,408
	2	22,5	3,408
	3	22,5	3,408
	4	22,5	3,408
Выкидной трубопровод от скважины №603 до т.1	1	39,0	5,915
	2	39,0	5,915
	3	39,0	5,915
	4	39,0	5,915
Выкидной трубопровод от скважины №602 до т.2	1	40,8	6,181
	2	40,8	6,181
	3	40,8	6,181
	4	40,8	6,181
Нефтегазосборный трубопровод (т.1 - т.2)	1	59,2	8,965
	2	59,2	8,965
	3	59,2	8,965
	4	59,2	8,965
Нефтегазосборный трубопровод (т.2 - т.вр.)	1	99,2	15,024
	2	99,2	15,024
	3	99,2	15,024
	4	99,2	15,024
Топливозаправщик при строительстве	1	240,00	72,00

Воздействие аварийной ситуации на почвенно-растительный покров будет проявляться в уничтожении и угнетении растительного покрова, загрязнении почв. При загрязнении почвы нефтепродуктами будут происходить глубокие изменения в микрофлоре почвы, резко меняться компенсационный механизм авторегуляции биохимических процессов. Следует отметить, что на поверхностный слой грунтов будут оказывать негативное воздействие ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации.

В почвах, загрязненных нефтью, возникает два разнонаправленных процесса: а) микробиологическая деструкция битуминозных веществ и их физико-химическое выветривание, в результате чего происходит постепенное разложение нефти до конечных продуктов; б) взаимодействие битуминозных веществ нефти с почвенными органическими соединениями, что приводит к перестройке группового состава гумуса и частичному закреплению в почве привнесенного органического углерода. Интенсивность тех или иных процессов варьирует в зависимости от особенностей местных ландшафтно-геохимических условий.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Загрязнение почвенной массы нефтепродуктами приводит к активным изменениям в химическом составе, свойствах и структуре почв. Прежде всего, это сказывается на гумусовом горизонте: количество углерода в нем резко увеличивается, но битуминозное вещество значительно ухудшает свойства почв как питательного субстрата для растений. Гидрофобные частицы нефти затрудняют поступление влаги к корням растений, что приводит к физиологическим изменениям последних. Продукты трансформации нефти резко меняют состав углеродистых веществ, которыми слагается почвенный гумус. Доля всех собственных компонентов гумуса уменьшается.

В случае возникновения аварийной ситуации, в результате которой произошло загрязнение земель, весь объем нефтезагрязненного грунта подлежит утилизации. После завершения ликвидационных мероприятий проводится восстановление нарушенных земель.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH					130
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

## 6.4.2 Оценка степени загрязнения поверхностных и подземных вод

Аварии, происходящие на нефтепромысловых трубопроводах в поймах рек, могут приводить к попаданию в поверхностные воды значительных количеств нефтепродуктов.

Нефтяное загрязнение поверхностных водных объектов при аварийных ситуациях пагубно влияет на водную среду и ее обитателей. Нефтепродукты в воде находятся в различных миграционных формах: растворённой, эмульгированной, сорбированной на твёрдых частицах взвесей и донных отложений, в виде плёнки на поверхности воды. Попадая в воду, часть нефтепродуктов образует на поверхности воды пленку толщиной 0,4-1,0 мм и более, нарушающую нормальный газообмен водной массы с атмосферой. Исчезновение нефтяной пленки с поверхности воды происходит в результате испарения легких фракций, оседания в водную массу тяжелых фракций и биохимического ее окисления. По данным ряда исследователей потери нефти на испарение в среднем составляют около 30%.

По мере удаления от источника загрязнения происходит перераспределение между основными формами миграции, направленное в сторону повышения доли растворённых, эмульгированных, сорбированных нефтепродуктов. Количественное соотношение этих форм определяется комплексом факторов, важнейшими из которых являются условия поступления нефтепродуктов в водный объект, расстояние от места поступления, скорость течения и перемещения водных масс, характер и степень загрязнённости природных вод, а также состав нефтепродуктов, их вязкость, растворимость, плотность, температура кипения компонентов.

В результате протекающих в водоёме процессов испарения, сорбации, биохимического и химического окисления концентрация нефтепродуктов может существенно снижаться, при этом значительным изменениям может подвергаться их химический состав.

Нефтяная пленка и эмульгированные частицы течением и ветром переносятся на большие расстояния, при выбросах на берег загрязняют береговую полосу, а разлагаясь, становятся источниками вторичного загрязнения. Легкие фракции нефтепродуктов в виде пленки и водного раствора отравляют организмы, обитающие в толще воды, а утяжеленные фракции, оседая на дно, уничтожают донные организмы.

При аварийных ситуациях нефтяное загрязнение подземных вод, как правило, тяготеет к верхней части разреза водоносного горизонта. Нефтепродукты и вода рассматриваются как взаимно нерастворимые и несмешивающиеся жидкости. В подземных водах под влиянием биогенного разложения и химического окисления могут образовываться нафтенные кислоты, фенолы, эфиры, карбонильные соединения. Нефтяное загрязнение относится к стойким – время распада несколько лет.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							131
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

В случае возникновения аварийной ситуации (порыв трубопровода) на участке пересечения с водной преградой, произойдет излив нефти в водоток и распространение её вниз по течению.

Время локализации разлива нефти и нефтепродуктов не должно превышать 4 часов при разливе на поверхностных водных объектах (постановление Правительства РФ от 31.12.2020 года № 2451 О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов).

Характер и размер (масштаб) загрязнения речной системы определяется количеством вылитой нефти и скоростью ее распространения по водотоку.

По мере удаления от места выброса нефти по течению, в нефтяной пленке процент «первичной» нефти уменьшается, а процент «вторичной» нефти, всплывающей со дна, увеличивается.

Интенсивность разложения нефти зависит от целого ряда факторов, действие которых изменяется, как во времени, так и по территории, поэтому количественно оценить изменение концентрации нефтяных загрязнений вниз по реке весьма сложно. Можно приближенно определить лишь скорость распространения нефти по реке в разные фазы гидрологического режима, положение нижней границы фронта загрязнения, через 1-24 часа после попадания нефти в водоток.

Интенсивность распространения нефтяных загрязнений по водотокам практически полностью определяется скоростями течения, которые изменяются как в течение года, так и от года к году.

Проектируемая площадка скважин №601 и объекты её обустройства водных объектов не пересекают, находятся вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос.

Так как площадка для заправки и стоянки техники при строительстве проектируемых сооружений расположена за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос и имеет гидроизоляцию со сбором стоков в приямок, попадание дизельного топлива на почву и дальнейшая фильтрация в горизонт грунтовых вод и поверхностные водные объекты прилегающей территории при возникновении аварийной ситуации исключены.

### 6.4.3 Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха

Расчет количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при аварии приведен в приложении П.

Воздействие выбросов на атмосферный воздух возможно, как правило, на территории зоны влияния объекта, наибольший радиус которой оценивается при загрязнении атмосферы от источников рассматриваемого предприятия изолинией 0,05 ПДК.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH					132
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		



Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен в соответствии с требованиями «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России от 6 июня 2017 года № 273.

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере проведен по унифицированной программе расчета загрязнения «Эколог» (версия 4.6) для ПЭВМ.

Расчет проведен при уточненном наборе скоростей ветра. Выбор опасного направления и расчет средневзвешенной скорости ветра осуществлялся ЭВМ автоматически.

В результате расчета рассеивания определены значения максимальных концентраций в расчетных точках на границе жилой зоны (н.п. Бияваш, н.п. Верхний Бияваш), определены радиусы зон влияния и радиусы изолиний 1 ПДК.

Расчет количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при аварии приведен в приложении П.

### **Разлив нефти при аварии на трубопроводе при эксплуатации**

Расчет выбросов загрязняющих веществ при испарении с поверхности разлива нефти, определено в соответствии с «Методикой определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (Минэнерго России, 1995).

Расчет выбросов загрязняющих веществ при горении нефти, проведена в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» (Самара, 1996 г.).

В связи с отсутствием методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ от неорганизованных нагретых источников, зона влияния при возникновении пожара разлива нефти в данном разделе не определяется.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух рассмотрена аварийная ситуация на участке «Нефтегазосборный трубопровод (т.2 - т.вр.)».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведен для теплого периода года по метану, смеси предельных углеводородов  $C_1H_4-C_5H_{12}$ , смеси предельных углеводородов  $C_6H_{14}-C_{10}H_{22}$ , бензолу, ксилолу и толуолу.

Анализ результатов расчета рассеивания приведен в таблице 6.2.

При испарении нефти в случае аварии в зоны влияния, создаваемые выбросами загрязняющих веществ, населенные пункты не попадают.

Исходные данные, результаты расчета рассеивания и карты-схемы изолиний расчетных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при аварийном проливе нефти приведены в приложении Р.1 раздела 7 части 2.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист	133
								133
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Таблица 6.2 – Зоны влияния и значения концентраций загрязняющих веществ при проливе нефти

Код вещества	Наименование вещества	Значения максимальных концентраций, дол. ПДК		Радиус изолинии, м	
		расчетная площадка	на границе жилой зоны (н.п. Бияваш)	0,05 ПДК	1 ПДК
Разлив нефти					
0410	метан	0,52	0,0009695	152	-
0415	смесь углеводородов предельных С1-С5	1,83	0,0033906	335	62
0416	смесь углеводородов предельных С6-С10	0,05	0,000091	5	-
0602	бензол	1,77	0,0032877	354	63
0616	ксилол	0,84	0,0015499	212	-
0621	толуол	0,56	0,0010333	159	-

### Разлив дизельного топлива при строительстве

Количество углеводородов, испарившихся с поверхности разлива и попавших в атмосферный воздух, рассчитывается в соответствии с «Методикой определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (Минэнерго России, 1995).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведен для теплого периода года по сероводороду и углеводородам предельным С<sub>12</sub>-С<sub>19</sub>.

Анализ результатов расчета рассеивания приведен в таблице 6.3.

В зоны влияния, создаваемые выбросами загрязняющих веществ при возможной аварии на топливозаправщике, попадают населенные пункты Верхний Бияваш, Бияваш по веществу углеводороды предельные С<sub>12</sub>-С<sub>19</sub>.

Исходные данные, результаты расчетов рассеивания и карты-схемы изолиний расчетных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при аварийном проливе дизельного топлива в период строительства приведены в приложении Р.2 раздела 7 части 2.

Таблица 6.3 – Зоны влияния и значения концентраций загрязняющих веществ при аварийном разливе дизельного топлива

Код вещества	Наименование вещества	Значения максимальных концентраций, дол. ПДК		Радиус изолинии, м	
		расчетная площадка	на границе жилой зоны (н.п. Бияваш)	0,05 ПДК	1 ПДК
Разлив дизтоплива					
0333	сероводород	69,21	0,2153536	4000	664
2754	углеводороды пред. С12 - С19	197,19	0,6135735	6000	1459

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист

#### 6.4.4 Воздействие на животный и растительный мир

При аварийных ситуациях наибольшую опасность для животных и растительности может представлять загрязнение почвы. Нефть в почве распространяется вглубь и вширь, проникая в поры между частицами грунта. Концентрация нефти резко снижается с продвижением в глубину от одного почвенного горизонта к другому, поэтому наибольшее влияние загрязнения испытывают лесные травы, всходы и подрост древесных пород. Нефть фильтруется преимущественно по системам трещин и корневых ходов, вытесняя почвенный воздух, необходимый для жизнедеятельности растений, и препятствует проникновению воды. Избыток органических углеродосодержащих веществ нарушает нормальное содержание углерода и азота, что изменяет азотный режим почвы. Основной причиной гибели растений является вытеснение из почвы кислорода нефтью и ухудшение состава корневого питания.

Последствия аварийных разливов на биоту имеют как явный, так и скрытый характер. К первому может относиться уничтожение среды обитания и гибель объектов животного мира при пожарах и разливах нефти. Скрытое воздействие, является более опасным, поскольку оно сохраняется длительное время и может распространяться на значительные территории (перенос загрязняющих веществ воздушными массами, паводковыми водами, через гидрологическую сеть и трофические связи «хищник – жертва»).

Аварийные разливы нефти оказывают отрицательное влияние почти на все группы беспозвоночных. Наиболее быстро погибают крупные беспозвоночные (насекомые, черви), более устойчивы членистоногие, но и они испытывают значительное угнетение. Из позвоночных наиболее чувствительны к загрязнению мелкие млекопитающие.

Площадь воздействия аварийной ситуации на растительный и животный мир определяется площадью разлива нефти (Таблица 6.5).

При аварии в период строительства разлив топлива происходит на площадке для заправки техники, имеющей гидроизоляцию, ограждение и сбор стоков в гидроизолированный приямок. Загрязнение окружающей территории исключается.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH
									135

#### 6.4.5 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

В период аварии, отходы образуются при ликвидации аварийного разлива нефтепродуктов.

Период строительства

- «Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)» (код по ФККО 9 31 100 01 39 3);
- «Сорбенты из природных органических материалов, обработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)» (код по ФККО 9 31 216 11 29 3);
- «Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)» (код по ФККО 9 19 201 01 39 3).

Период эксплуатации

- «Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)» (код по ФККО 9 31 100 01 39 3);
- «Сорбенты из природных органических материалов, обработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)» (код по ФККО 9 31 216 11 29 3).

Проектной документацией предусмотрено, что временное накопление отходов, образующиеся в процессе ликвидации аварийных проливов, не осуществляется. Вывоз отходов производится по мере образования.

Передача отхода, образующихся в процессе ликвидации аварийных проливов, предусмотрена в ООО «Природа-Пермь» (Приложение М.4 раздела 7 части 2).

Расчет образования отходов при аварии в период строительства и эксплуатации (на максимальную площадь разлива) представлен в Приложении С раздела 7 части 2.

Перечень отходов, коды по Федеральному классификационному каталогу, класс опасности, агрегатное состояние и физическая форма, количество отходов, образующихся при ликвидации аварийных проливов, способы обращения с ними приведены в таблице 6.4.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH			136

Таблица 6.4 - Характеристика отходов и способов их обращения при ликвидации аварийных проливов

Наименование отхода согласно классификационному каталогу отходов от 22.05.17 №242	Код отхода по ФККО от 22.05.17 №242	Процесс, при котором образовался отход	Класс опасности отхода		Агрегатное состояние и физическая форма	Физико-химические характеристики отхода (компонент / % соотношение компонентов)	Количество отобразованного отхода, т	Условия временного накопления отхода	Передано другим организациям			Размещено на собственных объектах		Примечание
			в соответствии с ФККО от 22.05.17 №242	в соответствии с СП 2.1.7.1386-03*					Количество, т	Способ обращения с отходами	Наименование организации	Количество, т	Вид объекта	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Авария (период строительства)</b>														
Сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 31 216 11 29 3	устранение проливов нефтепродуктов	III	пожаро-опасный отход	прочие сыпучие материалы	сорбент < 85%, нефтепродукты >15 %	0,632	накопление не осуществляется, вывоз по мере образования	0,632	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	ООО "Природа - Пермь"	-	-	-
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	устранение проливов нефтепродуктов	III	пожаро-опасный отход	прочие дисперсные системы	песок < 85%, нефтепродукты >15 %	1,073	накопление не осуществляется, вывоз по мере образования	1,073	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	ООО "Природа - Пермь"	-	-	-
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	устранение проливов нефтепродуктов	III	пожаро-опасный отход	прочие дисперсные системы	грунт < 85%, нефтепродукты >15 %	135,360	накопление не осуществляется, вывоз по мере образования	135,360	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	ООО "Природа - Пермь"	-	-	-
<b>Итого отходов III класса опасности, т:</b>							<b>137,064</b>		<b>137,064</b>			<b>0,000</b>		
<b>Итого отходов при аварии в период строительства, т:</b>							<b>137,064</b>		<b>137,064</b>			<b>0,000</b>		
<b>Авария (период эксплуатации)</b>														
Сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 31 216 11 29 3	устранение проливов нефтепродуктов	III	пожаро-опасный отход	прочие сыпучие материалы	сорбент < 85%, нефтепродукты >15 %	0,406	накопление не осуществляется, вывоз по мере образования	0,406	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	ООО "Природа - Пермь"	-	-	-
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	устранение проливов нефтепродуктов	III	пожаро-опасный отход	прочие дисперсные системы	грунт < 85%, нефтепродукты >15 %	28,245	накопление не осуществляется, вывоз по мере образования	28,245	сбор, транспортирование, обработка, утилизация	ООО "Природа - Пермь"	-	-	-
<b>Итого отходов III класса опасности, т:</b>							<b>28,651</b>		<b>28,651</b>			<b>0,000</b>		
<b>Итого отходов при аварии в период эксплуатации, т:</b>							<b>28,651</b>		<b>28,651</b>			<b>0,000</b>		

Примечание:

\* - согласно п.1.3 СП 2.1.7.1386-03 класс опасности не определяется для радиоактивных, биологических, медицинских, взрыво- и пожароопасных

Взам. инв. №

Подш. и дата

Инв. № подл.

2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

Лист

137

Изм Кол.уч Лист № док Подп. Дата

## 6.5 Определение экологического ущерба при аварийной ситуации

### 6.5.1 Ущерб от загрязнения почвы

Методикой исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды» (утверждена приказом Минприроды России от 8 июля 2010 года № 238, с изм. на 25 апреля 2014 г.) по формуле:

$$Y_{\text{загр}} = C3 \times S \times K_r \times K_{\text{исх}} \times T_x$$

где C3 – степень загрязнения (рассчитывается в соответствии с п. 6 «Методики...»);

Степень загрязнения зависит от соотношения фактического содержания *i*-того загрязняющего вещества в почве к нормативу качества окружающей среды для почв.

Соотношение (C) фактического содержания *i*-того загрязняющего вещества в почве к нормативу качества окружающей среды для почв определяется по формуле:

$$C = \Sigma X_i / X_n,$$

где  $X_i$  – фактическое содержание *i*-го химического вещества в почве, мг/кг;

$X_n$  – норматив качества окружающей среды для почв, мг/кг;

C3 = 1,5 при значении C менее 5;

S – площадь загрязненного участка, м<sup>2</sup>;

$K_r$  – показатель в зависимости от глубины загрязнения почв (рассчитывается в соответствии с п. 7 «Методики...»);  $K_r = 1,3$  при глубине загрязнения до 50 см;

$K_{\text{исх}}$  – показатель в зависимости от категории и целевого назначения земель, на которых расположен загрязненный участок (рассчитывается в соответствии с п. 8 «Методики...»); Для земель лесного фонда  $K_{\text{исх}}$  равен 1,5;

$T_x$  – такса для исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту окружающей среды, при химическом загрязнении почв, руб/м<sup>2</sup> (определяется согласно приложению 1 «Методики...»), (руб/м<sup>2</sup>);  $T_x = 400$  руб/м<sup>2</sup> для зоны хвойно-широколиственных лесов.

Расчет размера вреда при загрязнении почвы при аварии приведен в таблице 6.5.

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH			

Таблица 6.5 – Расчет размера вреда при загрязнении почвы при аварии

Участок аварии	Площадь загрязненного участка, S, м <sup>2</sup>	Степень загрязнения, СЗ	Показатель в зависимости от глубины загрязнения почв, К <sub>г</sub>	Показатель в зависимости от категории и целевого назначения, К <sub>цех</sub>	Такса для исчисления размера вреда, Тх, руб/м <sup>2</sup>	Размер вреда, УЩ <sub>вагр</sub> , тыс. руб
Нефтегазосборный тру-бопровод (т.2 - т.вр.)	99,2	1,5	1,3	1,5	400	116,064

### 6.5.2 Ущерб от загрязнения атмосферы

Расчет платы за загрязнение окружающей среды проведен в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» и постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Ущерб, подлежащий компенсации, рассчитывается как плата за сверхлимитный выброс загрязняющих веществ с применением повышающего коэффициента 100.

Расчет ущерба от выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при аварии, приведен в таблице 6.6.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							139
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 6.6 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при аварии

Участок аварии	№ п/п*	Наименование загрязняющего вещества	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ на 2018г.			Коэффициент к ставкам платы на 2022г. (Постановление Правительства РФ от 01.03.2022 №274)	Выброс при аварии, т	Ожидаемые выбросы, т/год			Плановая (расчетная) плата с учетом коэффициентов, руб.				
			в пределах ПДВ	в пределах установленного лимита	за сверхлимитные выбросы			Всего	в том числе			за нормативные выбросы	за выбросы в пределах лимита	за сверхлимитные выбросы	всего
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11				
<b>Испарение при разливе нефтепродукта</b>															
Топливозаправщик на базе УРАЛ-4320	40	Сероводород	686,2	3431	17155	1,19	0,000911	0,000911			0,000911	-	-	18,59	18,59
	58	Углеводороды предельные C12-C19	10,8	54	270	1,19	0,324362	0,324362	-	-	0,324362	-	-	104,22	104,22
<b>Итого:</b>							<b>0,325273</b>							<b>122,81</b>	<b>122,81</b>
Нефтегазосборный тру-бопровод (т.г - т.вр.)	40	Сероводород	686,2	3431	17155	1,19	0,000000	0,000000			0,000000	-	-	0,00	0,00
	33	Метан	108	540	2700	1,19	0,026772	0,026772	-	-	0,026772	-	-	86,02	86,02
	56	Углеводороды предельные C1-C5	108	540	2700	1,19	0,093631	0,093631	-	-	0,093631	-	-	300,84	300,84
	57	Углеводороды предельные C6-C10	0,1	0,50	2,5	1,19	0,001509	0,001509	-	-	0,001509	-	-	0,00	0,00
	67	Бензол	56,1	280,5	1402,5	1,19	0,000545	0,000545	-	-	0,000545	-	-	0,91	0,91
	68	Ксилол	29,9	149,5	747,5	1,19	0,000171	0,000171	-	-	0,000171	-	-	0,15	0,15
70	Толуол	9,9	49,5	247,5	1,19	0,000342	0,000342	-	-	0,000342	-	-	0,10	0,10	
<b>Итого:</b>							<b>0,122970</b>							<b>388,02</b>	<b>388,02</b>
<b>Пожар разлива нефтепродукта</b>															
Топливозаправщик на базе УРАЛ-4320	46	Углерода оксид	1,6	8	40	1,19	0,128170	0,128170	-	-	0,128170	-	-	6,10	6,10
	12	Взвешенные вещества (Сажа)	36,6	183	915	1,19	0,259392	0,259392	-	-	0,259392	-	-	282,44	282,44
	1	Азота диоксид	138,8	694	3470	1,19	0,008423	0,008423	-	-	0,008423	-	-	34,78	34,78
	2	Азота оксид	93,5	467,5	2337,5	1,19	0,001369	0,001369	-	-	0,001369	-	-	3,81	3,81
	40	Сероводород	686,2	3431	17155	1,19	0,001526	0,001526	-	-	0,001526	-	-	31,15	31,15
	43	Серы диоксид	45,4	227	1135	1,19	0,042418	0,042418	-	-	0,042418	-	-	57,29	57,29
	16	Водород цианистый (Синильная кислота)	547,4	2737	13685	1,19	0,001526	0,001526	-	-	0,001526	-	-	24,85	24,85
	123	Формальдегид	1823,6	9118	45590	1,19	0,001526	0,001526	-	-	0,001526	-	-	82,78	82,78
	140	Кислота уксусная (Органические кислоты)	93,5	467,5	2337,5	1,19	0,022888	0,022888	-	-	0,022888	-	-	63,66	63,66
<b>Итого:</b>							<b>0,467236</b>							<b>586,86</b>	<b>586,86</b>
Нефтегазосборный тру-бопровод (т.г - т.вр.)	46	Углерода оксид	1,6	8	40	1,19	0,006964	0,006964	-	-	0,006964	-	-	0,33	0,33
	12	Взвешенные вещества (Сажа)	36,6	183	915	1,19	0,012653	0,012653	-	-	0,012653	-	-	13,78	13,78
	1	Азота диоксид	138,8	694	3470	1,19	0,020480	0,020480	-	-	0,020480	-	-	84,57	84,57
	2	Азота оксид	93,5	467,5	2337,5	1,19	0,003328	0,003328	-	-	0,003328	-	-	9,26	9,26
	40	Сероводород	686,2	3431	17155	1,19	0,000981	0,000981	-	-	0,000981	-	-	20,02	20,02
	43	Серы диоксид	45,4	227	1135	1,19	0,004610	0,004610	-	-	0,004610	-	-	6,23	6,23
	16	Водород цианистый (Синильная кислота)	547,4	2737	13685	1,19	0,000981	0,000981	-	-	0,000981	-	-	15,97	15,97
	123	Формальдегид	1823,6	9118	45590	1,19	0,001079	0,001079	-	-	0,001079	-	-	58,53	58,53
	140	Кислота уксусная (Органические кислоты)	93,5	467,5	2337,5	1,19	0,003531	0,003531	-	-	0,003531	-	-	9,82	9,82
<b>Итого:</b>							<b>0,054606</b>							<b>218,51</b>	<b>218,51</b>

\* - согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	
						140	



## 6.6 Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций

При выполнении строительных работ предусматриваются следующие мероприятия:

- Для выдачи топлива в ПАЗС использованы погружные насосы, жестко установленные внутри цистерны. Трубопровод выдачи топлива оснащен обратным клапаном, что исключает произвольный излив топлива. В месте присоединения к цистерне трубопровода выдачи топлива установлена запорная арматура. Топливораздаточные колонки (ТРК) размещены в технологическом отсеке ПАЗС, который оборудован поддоном для сбора утечек топлива.

- Все оборудование ПАЗС (трубопроводы, арматура, насосы, ТРК, поддоны и др.) конструктивно закрыто от воздействия атмосферных осадков. Непосредственно процесс заправки происходит под визуальным контролем оператора ПАЗС, который в случае необходимости, может сразу остановить процесс заправки. Кроме того, ТРК автоматически блокируют подачу топлива при наполнении бака. Таким образом, образования загрязненных поверхностных сточных вод и проливов при заправке строительной техники с использованием ПАЗС происходить не будет. Использование ПАЗС исключает загрязнение прилегающей территории в процессе заправки строительной техники.

- Заправку землеройной и тихоходной строительной техники горюче-смазочными материалами выполняется на специальной площадке автозаправочными машинами.

- После окончания рабочей смены строительная техника останавливается на площадках для стоянки техники, расположенных в полосе временного отвода, за пределами водоохранных зон. Расположение площадок определяется Подрядчиком в подготовительный период. Размер площадок в плане составляет 12х20 м. Площадка имеет земляной вал по периметру с 3 сторон, гидроизоляцию мембраной, планировка площадки выполняется с уклоном в сторону водосборной канавы. Канавы устраиваются трапециевидным сечением с уклоном в сторону водосборного приемка, также имеющего гидроизоляцию. Сбор дождевых стоков с площадки для стоянки и заправки техники выполняется по системе водосборных канав в водосборный приемок. Объем водосборного приемка принят из условия размещения максимального суточного слоя осадков и составляет по данным раздела 5 «Проект организации строительства» – 24 м<sup>3</sup>. По мере заполнения временных емкостей (1 раз в день), стоки откачиваются и вывозятся ассенизаторской машиной на очистные сооружения.

В период эксплуатации проектируемых объектов с целью уменьшения риска аварий проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- выбор оптимального технологического режима работы сооружений;  
 - процесс транспорта рабочей среды по трубопроводам полностью герметизирован, что предотвращает утечки, разливы нефти и воды, выделение нефтяного газа в окружающую среду и создание взрывоопасных концентраций в воздухе рабочей зоны, выброс вредных веществ в окружающую среду;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата



- поддержанием в исправности и постоянной готовности средств пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, средств автоматической сигнализации предельной загазованности;

- обеспечением надлежащего хранения и ведения проектно-сметной и эксплуатационной документации и поддержанием нормативных запасов материально-технических ресурсов для ликвидации аварий;

- совершенствованием мероприятий по профессиональной и противоаварийной подготовке производственного персонала, их обучение способам защиты и действиям в аварийных ситуациях;

- усилением физической защиты объектов, организацией телевизионного наблюдения за территорией для исключения несанкционированного на них доступа.

Кроме того, организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, должна своими силами или с привлечением подрядных организаций переработать План ликвидации аварийных разливов нефти в ЦДНГ-1 с учетом проектируемых объектов.

В ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» создано аварийно-спасательное формирование, в состав которого входят 12 аварийно-спасательных групп, которое, в соответствии с выданным свидетельством от 03.09.2019, допущено к проведению поисково-спасательных работ. Общая численность НАСФ - 158 человек, в том числе 132 аттестованных спасателей.

Цех добычи нефти и газа ЦДНГ № 1: нештатная аварийно-спасательная группа по ликвидации аварийных разливов нефти ЦДНГ № 1.

При возникновении аварийной ситуации предусматривается проведение экологического контроля затронутых аварией природных сред.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							143
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

## **7 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях**

Организация производственно-экологического контроля (мониторинга) предприятия осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды», законом «Об охране окружающей среды Пермского края» от 20.08.2009г., постановлением Правительства Российской Федерации «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)» от 09.08.2013г. №681, приказом Минприроды России «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» от 28.02.2018 N 74, ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения», ГОСТ Р 56061–2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля», ГОСТ Р 56062–2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения», ГОСТ Р 56063–2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программам производственного экологического мониторинга», других законодательных и нормативных актов.

В соответствии со статьей 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля содержит сведения: об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников; об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников; об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения; о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля; о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации; о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

Производственный экологический контроль (ПЭК) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
								144
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований, установленных природоохранным законодательством.

Производственный экологический мониторинг (ПЭМ) осуществляется с целью обеспечения организаций информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

На территории нефтяных месторождений ЦДНГ-7 ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» осуществляется контроль в соответствии с действующей «Программой производственного экологического контроля Цех добычи нефти и газа № 7 (ЦДНГ-7)», утвержденной Первым Заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» И.И. Мазейным 2020 г.

Выкопировка из «Программы производственного экологического контроля» для Бугровского месторождения представлена в Приложении Т.1 раздела 7 части 2 книги 2.

На территории нефтяных месторождений ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» осуществляется мониторинг в соответствии с действующей «Программой производственного экологического мониторинга ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», утвержденной Первым Заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» Р.П. Пивоваром 2022 г.

Выкопировка из «Программы производственного экологического мониторинга ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» для Бугровского месторождения представлена в Приложении Т.2 раздела 7 части 2 книге 2. Схема расположения наблюдательной сети за состоянием окружающей среды на Бугровском месторождении представлена на рисунке 7.1.

Расположение точек наблюдения по действующей программе мониторинга представлено в графической части раздела (2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.GCH лист 1).

В данном разделе представлены предложения по проведению производственного экологического контроля (мониторинга) в соответствии с оказываемым негативным воздействием на окружающую среду проектируемыми сооружениями. Расширение действующей программы экологического контроля (мониторинга) будет рассмотрено и принято экологической службой Заказчика в соответствии с ежегодным планом ввода объектов Бугровского месторождения в эксплуатацию.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH					145
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		

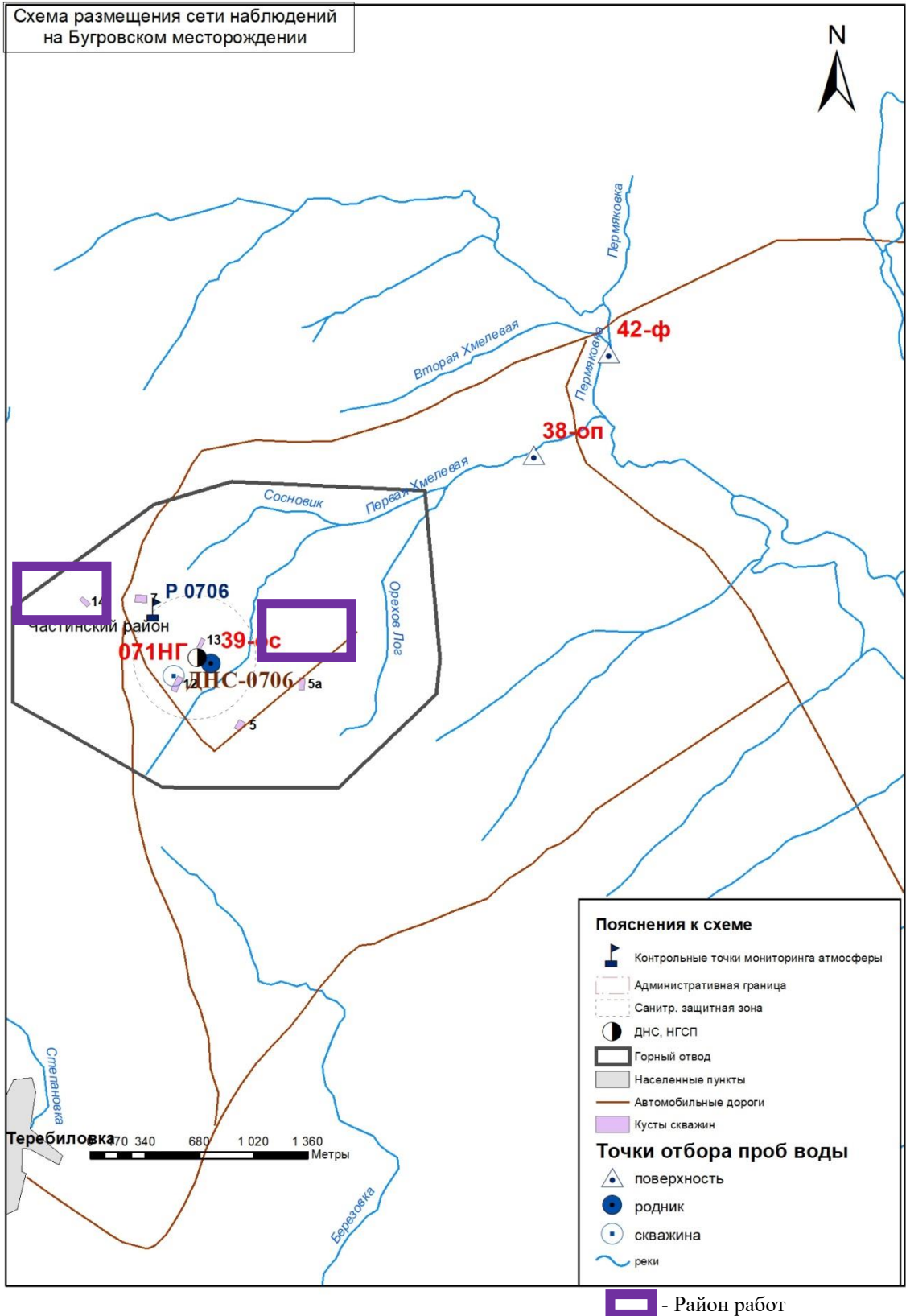


Рисунок 7.1 - Схема расположения наблюдательной сети за состоянием окружающей среды на Бугровском месторождении

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата









Переодичность отбора – по одному разу в периоды инженерного обеспечения и обустройства куста скважин.

Отбор и анализ проб атмосферного воздуха выполняется эколого-аналитической лабораторией, имеющей аккредитацию в соответствующей области. Отбор проб атмосферного воздуха производится специалистами аккредитованной лаборатории в соответствии с требованиями п.4 РД 52.04.186-89.

Расположение точек отбора проб представлено в графической части раздела (2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.GCH лист 1).

Одновременно с отбором проб воздуха определяют следующие метеорологические параметры:

- направление и скорость ветра;
- температура и влажность воздуха;
- атмосферное давление;
- наличие застойных явлений.

Контролируемыми веществами для определения степени загрязнения атмосферного воздуха исходя из количества выбрасываемых в период строительства проектируемых сооружений веществ и класса их опасности являются: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода.

Анализ уровней загрязнения атмосферного воздуха по каждому загрязняющему веществу проводится в соответствии с главой 9 РД 52.04.186-89.

Контролировать уровень физического воздействия на атмосферный воздух предлагается в тех же точках, что и химическое загрязнение.

Периодичность мониторинга уровней шума – по одному разу в периоды инженерного обеспечения и обустройства куста скважин, на границе населенных пунктов (Пермяковка, Теребиловка и Комарята), в дневное и ночное время суток.

Измерения уровней шума на открытой территории не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять противоветровое устройство. Микрофон шумомера должен быть направлен в сторону основного источника шума и удален не менее чем на 0,5 м от человека, проводящего измерения.

Продолжительность измерения шума следует устанавливать в зависимости от характера шума. Для постоянного шума измеряются уровни звукового давления в октавных полосах частот L, дБ и уровни звука LA, дБА (с характеристикой «медленно»). При измерении постоянного шума проводится определение его возможного тонального характера в октавных полосах частот.

Виды и количество опробований приведены в таблице 7.1.

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							150
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 7.1 - Виды и количество опробований и состав химико-аналитических исследований атмосферного воздуха в составе Программы производственного экологического контроля (мониторинга) при строительстве сооружений

Виды работ	Вид наблюдений	Пункт наблюдения	Виды опробования	Периодичность	Контролируемые параметры
Производственный экологический контроль	Контроль вредных воздействий	ТО	Выхлопные газы	1 раз в год (в рамках ТО)	оксиды азота; оксид углерода; сажа; углеводороды
			Физические факторы	1 раз в год (в рамках ТО)	уровень шума, уровень вибрации
	Стационарные наблюдения	На границах ориентировочных СЗЗ кустов №№5а, 14	Атмосферный воздух	по 1 разу в периоды инженерного обеспечения и обустройства кустов	Направление и скорость ветра; температура воздуха; атмосферное давление. Азота диоксид; азота оксид; сера диоксид, углерода оксид
			Уровень шума	по 1 разу в периоды инженерного обеспечения и обустройства кустов	Уровень постоянного шума в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, дБ, эквивалентный и максимальный уровень звука
			Атмосферный воздух	по 1 разу в периоды инженерного обеспечения и обустройства кустов	Направление и скорость ветра; температура воздуха; атмосферное давление. Азота диоксид; азота оксид; сера диоксид, углерода оксид
	На границе н.п. Пермьковка, н.п. Тербиловка, н.п. Комарята	Уровень шума	Уровень постоянного шума в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, дБ, эквивалентный и максимальный уровень звука		

### ПЭКиМ за охраной водных объектов

При осуществлении ПЭК за охраной водных объектов регулярному контролю подлежат:

- уровень наполнения емкостей для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод;
- уровень наполнения емкостей для сбора производственных сточных вод;
- уровень наполнения приемков для сбора поверхностных сточных вод;
- своевременность опорожнения и вывоза хозяйственно-бытовых, производственных и поверхностных сточных вод;
- учёт количества потребляемой воды;
- учёт количества сточных вод;
- осуществление мер по предотвращению загрязнения водных объектов отходами производства и потребления, отработанными нефтепродуктами.

Контроль осуществляется ежедневно.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							151



Проектом предусматривается осуществление ежедневного визуального контроля состояния участка строительства и прилегающей территории.

### Контроль экзогенных процессов

Контроль опасных экзогенных геологических процессов предназначен для выявления, учета, оценки состояния и прогнозирования развития опасных экзогенных геологических процессов. Наблюдению подлежат все процессы, воздействующие на объекты или потенциально угрожающие их нормальной эксплуатации.

К проявлениям опасных геологических процессов на исследуемой территории следует отнести сезонное пучение грунтов в пределах глубины промерзания.

Наблюдению подлежат: активность проявления экзогенных геологических процессов (локализация и площадь проявления), значения величин и скорости деформирования грунтов, динамика показателей активности экзогенных геологических процессов. Наблюдению также подлежат факторы, влияющие на развитие экзогенных геологических процессов – метеорологические и гидрологические: количество осадков (годовое, за тёплый / холодный период, за определенный сезон), число дней с осадками различной величины, их интенсивность, средняя температура воздуха (за год, тёплый / холодный период, по сезонам). Информация о метеорологических и гидрологических показателях содержится в территориальном подразделении Росгидромета.

Контроль инженерно-геологических процессов выполняется в соответствии с ГОСТ Р 22.1.06-99 «Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений».

На участках неблагоприятного развития геологических процессов проводятся наземные исследования:

- морфологические характеристики эрозионных форм: длина, глубина эрозионных врезов, крутизна склонов;
- участки обрушений насыпей и обвалований, отсутствия растительности на откосах, что говорит о росте эрозионных форм.

После сбора материалов наблюдений проводится обработка данных, анализ ситуации и прогнозирование развития процесса, принимаются решения о необходимости дополнительных мероприятий.

Визуальные наблюдения за возможным развитием экзогенных процессов в период строительства производятся не реже одного раза в квартал, или по мере необходимости (при неблагоприятных метеорологических условиях, например, после сильных ливней). Обследование предусматривается осуществлять по периметру площадки строительства и по трассам линейных объектов.

В период строительства контроль осуществляется силами подрядчика либо по договору со специализированной организацией.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH					153
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		





Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены.

В соответствии с действующей «Программой производственно-экологического мониторинга ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» на территории Бугровского месторождения осуществляется периодический отбор проб атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоне (300 м) существующей площадки ДНС-0706.

Контролируемые загрязняющие вещества: сероводород, азота диоксид, серы диоксид, фенол, предельные углеводороды, ароматические углеводороды (бензол, толуол, ксилол).

Периодичность отбора проб атмосферного воздуха – 1 раз в квартал.

Расположение точек отбора проб представлено на рисунке 7.1.

Отбор проб для определения показателей состояния атмосферного воздуха в зоне влияния проектируемых объектов осуществляется в точках контроля на границах СЗЗ кустов скважин №5а, 14 в рамках натуральных исследований при установлении СЗЗ. Расположение точек отбора проб представлено в графической части раздела (2021/354/ДС5-PD-OOS1.GCH лист 1). На границе СЗЗ замеры осуществляются в течении 1 года после ввода в эксплуатацию в рамках натуральных исследований при установлении СЗЗ.

Так как, в соответствии с проведёнными расчетами рассеивания загрязняющих веществ наибольшие приземные концентрации на границе ближайшей жилой зоны создаются выбросами сероводорода и составляют 0,01 ПДКм.р., 0,26 ПДКм.р. с учетом фоновых концентраций (фон 0,25 ПДКм.р.), 0,00173 ПДКс.с., и при отсутствии превышений ПДК в рамках натуральных исследований при установлении СЗЗ кустов скважин, осуществлять мониторинг на границе ближайшего населенного пункта нецелесообразно.

Отбор и анализ проб атмосферного воздуха выполняется эколого-аналитической лабораторией, имеющей аккредитацию в соответствующей области. Отбор проб атмосферного воздуха производится специалистами аккредитованной лаборатории в соответствии с требованиями п.4 РД 52.04.186-89.

Одновременно с отбором проб воздуха определяют следующие метеорологические параметры:

- направление и скорость ветра;
- температура воздуха;
- атмосферное давление;
- наличие застойных явлений.

Перечень контролируемых веществ определен на основании Перечня маркерных веществ, приведенного в информационно-техническом справочнике по наилучшим доступным технологиям ИТС 28-2021 «Добыча нефти» (Приложение А) и в соответствии с поступающими в атмосферу загрязняющими веществами при эксплуатации проектируемых сооружений.

Контролируемые вещества: метан, углеводороды предельные C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub> (исключая метан), углеводороды предельные C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>, сероводород.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							156



Анализ уровней загрязнения атмосферного воздуха по каждому загрязняющему веществу проводится в соответствии с главой 9 РД 52.04.186-89.

В случае систематического превышения в контрольных точках ПДК для атмосферного воздуха предусматривается увеличить периодичность измерения концентраций до 7 раз в год за счет летних месяцев.

Контроль уровня акустического воздействия осуществляется при установлении СЗЗ на границе СЗЗ проектируемых кустов скважин.

Измерения уровней шума на открытой территории не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять противоветровое устройство. Микрофон шумомера должен быть направлен в сторону основного источника шума и удален не менее чем на 0,5 м от человека, проводящего измерения.

Продолжительность измерения шума следует устанавливать в зависимости от характера шума. Для постоянного шума измеряются уровни звукового давления в октавных полосах частот L, дБ и уровни звука LA, дБА (с характеристикой "медленно"). При измерении постоянного шума проводится определение его возможного тонального характера в октавных полосах частот.

Виды и количество опробований приведены в таблице 7.2.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							157
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 7.2 - Виды и количество опробований и состав химико-аналитических исследований атмосферного воздуха при эксплуатации

Виды работ	Вид наблюдений	Пункт наблюдения	Виды опробования	Периодичность	Контролируемые параметры
Производственный экологический мониторинг	Стационарные наблюдения	На границе СЗЗ ДНС-0706 (Р 0706), существующий	Атмосферный воздух	1 раз в квартал	Сероводород, азота диоксид, серы диоксид, фенол, предельные углеводороды, ароматические углеводороды (бензол, толуол, ксилол)
		На границе СЗЗ расширяемых площадок кустов №5а, 14 (рекомендуемые)	Атмосферный воздух	не менее 30 раз в течение первого года эксплуатации (при установлении СЗЗ)	Направление и скорость ветра; температура воздуха; атмосферное давление; наличие застойных явлений. Метан, углеводороды предельные С1-С5 (исключая метан), углеводороды предельные С6-С10, сероводород
			Уровень шума	2 раза в течение первого года эксплуатации (при установлении СЗЗ) в летний и зимний период	Уровень постоянного шума в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, дБ, эквивалентный и максимальный уровень звука

### ПЭКиМ за охраной водных объектов

При осуществлении ПЭК за охраной водных объектов регулярному контролю подлежат:

- учёт количества потребляемой воды;
- уровень наполнения подземных канализационных емкостей для сбора дождевых и талых стоков с канализуемых площадок (контроль осуществляется ежедневно);
- своевременность опорожнения и откачки дождевых и талых стоков;
- учёт количества сточных вод;
- проведение ревизий трубопроводов в соответствии с графиком ревизий и диагностики, утверждаемым Первым Заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							158

В соответствии с действующей «Программой производственно-экологического мониторинга ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» на территории Бугровского месторождения осуществляется периодический отбор проб поверхностных и подземных вод.

Пункты наблюдения за качеством поверхностных вод Бугровского месторождения:

- **42-Ф** р. Пермяковка (фоновый) в 250 м ниже д. Пермяковки;
- **38-ОП** р. Первая Хмелевая (контрольный) устье.

Определяемые показатели: нефтепродукты, хлориды.

Периодичность контроля – 2 раза в год (2 и 3 квартал).

Пункты наблюдения за качеством подземных вод Бугровского месторождения:

- **39-ОС**, родник нисходящий, в 200 м юго-западнее опорного пункта бригады;

- **скважина 071-НГ**, район ДНС-0706.

Контролируемые показатели: нефтепродукты, хлориды.

Периодичность контроля – 2 раза в год (2 и 3 квартал).

Проектируемые сооружения водных преград и логов не пересекают, находятся на достаточном удалении от водотоков, в зоны затопления не попадают, расположены за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос. В соответствии с вышеизложенным расширение действующей программы мониторинга не предусматривается.

Расположение точек отбора проб представлено на рисунке 7.1 и в графической части 2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.GCH лист 1.

Отбор и лабораторные исследования проб поверхностных вод выполняются в испытательных лабораториях, имеющих соответствующих аттестаты аккредитации и области аккредитации.

При регистрации повышенных значений концентраций основных контролируемых компонентов, устанавливаются причины появления высоких содержаний и, в зависимости от этих причин, проводятся профилактические или ликвидационные мероприятия. Критерием начального процесса загрязнения природных вод может быть увеличение во времени содержания ионов хлора, сульфат-иона и «нефтепродуктов» (НП). При содержании НП более 0,1 мг/дм<sup>3</sup> определяется содержание бензола, толуола, ксилола.

Виды и количество опробований приведены в таблице 7.3.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							159
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		



В период эксплуатации месторождений контроль осуществляется визуальным и инструментальным методами. Инструментальный метод контроля ведется на эпизодических и режимных пунктах наблюдения. Исходя из специфики возможного техногенного загрязнения, контролю в почве подлежат следующие приоритетные показатели: нефтепродукты, хлорид-ион.

На территории Бугровского месторождения предусмотрен пункт наблюдения за состоянием почв в районе существующей ДНС-0706.

Периодичность контроля – 1 раз в 3 года.

Визуальный метод – осмотр месторождения и регистрация места нарушения и загрязнения земель, оценка состояния растительности. Эти работы выполняет оператор или обходчик.

Осуществление контроля за состоянием территории предусмотрено визуальным методом в районе проектируемых сооружений в рамках внутреннего контроля структурного подразделения, ответственного за эксплуатацию объекта.

### **Контроль опасных экзогенных геологических процессов**

Контроль опасных экзогенных геологических процессов предназначен для выявления, учета, оценки состояния и прогнозирования развития опасных экзогенных геологических процессов. Наблюдению подлежат все процессы, воздействующие на объекты или потенциально угрожающие их нормальной эксплуатации. К числу таких процессов на рассматриваемой территории относятся: сезонное пучение грунтов в пределах глубины промерзания. Активизация экзогенных процессов возможна как во время строительства, так и при эксплуатации объектов.

Наблюдению подлежат: активность проявления экзогенных геологических процессов (локализация и площадь проявления), значения величин и скорости деформирования грунтов, динамика показателей активности экзогенных геологических процессов, уровень грунтовых вод. Наблюдению также подлежат факторы, влияющие на развитие экзогенных геологических процессов – метеорологические и гидрологические: количество осадков (годовое, за тёплый / холодный период, за определенный сезон), число дней с осадками различной величины, их интенсивность, средняя температура воздуха (за год, тёплый / холодный период, по сезонам). Информация о метеорологических и гидрологических показателях содержится в территориальном подразделении Росгидромета.

Контроль инженерно-геологических процессов выполняется в соответствии с ГОСТ Р 22.1.06-99 «Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений».

На участках неблагоприятного развития геологических процессов проводятся наземные исследования:

- геодезический контроль оседания земной поверхности и деформаций площадок и фундаментов;
- контроль за состоянием подземных коммуникаций и колодцев;
- морфологические характеристики эрозионных форм: длина, глубина эрозионных врезов, крутизна склонов;

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
									161
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH

- участки обрушений насыпей и обвалований, отсутствия растительности на откосах, что говорит о росте эрозионных форм.

При наблюдении за деформациями фундаментов необходимо определять значения вертикальных перемещений (осадку) и крена. Предельные значения отклонений фундаментов (максимальная осадка) применительно к блокам и оборудованию составляет 15 см.

При наблюдении за деформациями площадок и фундаментов необходимо следить за состоянием герметичности швов между их элементами, недопустимо образование трещин в покрытии площадок и отмостке. Ремонтные работы по восстановлению целостности указанных элементов покрытия должны выполняться немедленно.

После сбора материалов наблюдений проводится обработка данных, анализ ситуации и прогнозирование развития процесса, принимаются решения о необходимости дополнительных мероприятий.

Визуальные наблюдения за возможным развитием экзогенных процессов производятся не реже одного раза в квартал (особенно важно проведение наблюдений весной-летом в послепагодковый период) или по мере необходимости (при неблагоприятных метеорологических условиях, например, после сильных ливней). Обследование предусматривается осуществлять по периметру площадок кустов скважин №№5а и 14 и по трассам линейных объектов.

В период эксплуатации контроль осуществляется бригадой по добыче нефти и газа № 0007 ЦДНГ-7, обслуживающей проектируемые скважины.

### **7.3 Мониторинг при возникновении и ликвидации аварийных ситуаций**

Цель функционирования системы мониторинга аварийных ситуаций - своевременное обнаружение предаварийных и аварийных ситуаций, а также снижение уровня их негативных последствий.

Мониторинг аварийных ситуаций включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по оперативному выявлению мест аварий и их количественную и качественную оценку. Количественная и качественная оценки последствий аварий включают расчеты параметров аварии, определение объемов и характера воздействия на компоненты природной среды, направление и характер распространения загрязнения.

Мониторинг аварийных ситуаций проводится при аварийном разливе нефтепродуктов. Контролируемыми показателями являются параметры аварийного разлива, масштабы воздействия и состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий.

При возникновении и ликвидации аварийных ситуаций в период строительства и эксплуатации, все виды мониторинга, сроки его проведения и отчетность в надзорные органы, осуществляются в соответствии с предписаниями надзорных органов. Ниже указаны возможные (рекомендуемые) виды мониторинга и возможные сроки и отчетность.

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							162
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

**В период строительства** проектируемых объектов может возникнуть авария при заправке техники топливом. При наличии источника зажигания возможно горение пролива.

В период строительства предусмотрена площадка для стоянки и заправки техники с гидроизоляционным покрытием и сбором сточных вод в водосборный приямок. Площадка имеет земляной вал по периметру с 3 сторон, гидроизоляцию мембраной, планировка площадки выполняется с уклоном в сторону водосборной канавы. Канавы устраиваются трапециевидным сечением с уклоном в сторону водосборного приямка, также имеющего гидроизоляцию. Сбор дождевых стоков с площадки для стоянки и заправки техники выполняется по системе водосборных канав с уклоном в сторону водосборного приямка.

Таким образом, при аварии на топливозаправщике на площадке для заправки техники будет происходить загрязнение атмосферного воздуха. Загрязнение почвы, а, следовательно, грунтовых и поверхностных вод, исключается. При этом площадь разлива дизельного топлива может составить 100 м<sup>2</sup>. В случае возгорания пролива оказывается тепловое воздействие на окружающую территорию.

В случае аварии при движении топливозаправщика по автодороге контролю подлежит атмосферный воздух, почва и подземные воды.

#### *Атмосферный воздух*

*При разливе дизтоплива* в пробах воздуха определяются: сероводород, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

*При горении дизтоплива* в пробах воздуха определяются: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сероводород.

Отбор проб воздуха при аварийной ситуации осуществляется не реже 1 раза в сутки в трех точках: с подветренной, наветренной сторонах и в месте аварийной ситуации.

При обнаружении в пробах воздуха концентраций, превышающих предельно допустимые уровни загрязнения атмосферного воздуха в 20 и более раз, наблюдения за качеством атмосферного воздуха проводятся 4 раза в сутки (9.00, 15.00, 21.00 и 3.00) до тех пор, пока уровень загрязнения воздуха не станет в пределах ПДК.

Отбор проб воздуха прекращают при получении данных об отсутствии загрязнения атмосферного воздуха или по окончании аварийно-восстановительных работ.

#### *Подземные воды*

При аварийной ситуации рекомендуется предусмотреть мониторинг подземных вод ниже по потоку от источника загрязнения.

Определяемые показатели: плотность, рН, гидрокарбонаты, жесткость общая, калий+натрий, кальций, карбонаты, магний, нефтепродукты, общая минерализация, сульфаты, сухой остаток, фенолы, хлориды. Также рекомендуются измерения уровня и температуры воды в скважинах. Должно быть

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
										163







При аварийной ситуации (разлив нефти и пожар разлива) воздействие может быть оказано на следующие среды: атмосферный воздух, почва, подземные воды, растительный и животный мир. Проектируемый выкидной трубопровод находится на удалении 0,20 км от ближайшего водотока (р. Ореховый Лог), при своевременной ликвидации последствий аварийной ситуации загрязнение поверхностных водных объектов не произойдет.

#### *Атмосферный воздух*

*При разливе нефти* в пробах воздуха определяются: метан, бензол, ксилол, толуол.

*При горении нефти* в пробах воздуха определяются: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сероводород.

Отбор проб воздуха при аварийной ситуации осуществляется не реже 1 раза в сутки в трех точках: с подветренной, наветренной сторонах и в месте аварийной ситуации.

При обнаружении в пробах воздуха концентраций, превышающих предельно допустимые уровни загрязнения атмосферного воздуха в 20 и более раз, наблюдения за качеством атмосферного воздуха проводятся 4 раза в сутки (9.00, 15.00, 21.00 и 3.00) до тех пор, пока уровень загрязнения воздуха не станет в пределах ПДК.

Отбор проб воздуха прекращают при получении данных об отсутствии загрязнения атмосферного воздуха или по окончании аварийно-восстановительных работ.

#### *Подземные воды*

При аварийной ситуации рекомендуется предусмотреть мониторинг подземных вод ниже по потоку от источника загрязнения.

Определяемые показатели: плотность, рН, гидрокарбонаты, жесткость общая, калий+натрий, кальций, карбонаты, магний, нефтепродукты, общая минерализация, сульфаты, сухой остаток, фенолы, хлориды. Также рекомендуются измерения уровня и температуры воды в скважинах. Должно быть проведено не менее 2-3 наблюдений. Особенно важно проведение учащенного отбора проб воды в периоды интенсивного таяния снега и ливневых дождей.

#### *Почва*

Мониторинг загрязнения почвы проводится в два этапа.

Задачей первого (рекогносцировочного) этапа является выявление загрязненных земель и приблизительное оконтуривание ареалов их распространения.

Первый этап обследования включает следующий порядок работы:

- маршрутное обследование территории без отбора образцов почв;
- полевое обследование с отбором проб;
- аналитические работы по количественному определению содержания загрязняющих веществ в почвах;
- составление предварительных карт содержания загрязняющих веществ;

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
										166
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- написание отчета и принятие решения о проведении второго (детального) этапа обследования.

Система отбора образцов строится в зависимости от сложности ландшафта, геохимической и гидрологической обстановки. Точки пробоотбора объединяются в систему профилей, располагающихся в направлении движения поверхностного стока от места разлива до места промежуточной или конечной аккумуляции. Минимальное количество профилей – 3.

При необходимости для выявления загрязнения грунтовых вод закладывается серия разведочных скважин, определяемая конкретными гидрогеологическими и техногенными условиями. Разведочные скважины также располагаются по профилям, идущим от источника загрязнения по потоку подземных вод. Скважины на профилях должны последовательно пересекать участок интенсивного загрязнения, переходную зону и область незагрязненных вод.

Задача второго этапа обследования – составление детальных картограмм загрязнения земель на участках территории, которые признаны загрязненными по итогам рекогносцировочного этапа и определены в качестве первоочередных по срокам и необходимости их картографирования.

Второй этап включает в себя:

- выбор картографической основы на обследуемый загрязненный участок территории;

- отбор проб почв на данном участке;

- анализ проб;

- составление и оформление картограмм содержаний загрязняющих веществ в почве;

- написание отчета.

Отбор проб проводят по равномерной случайно упорядоченной сетке (рекомендуемый размер ячейки от 100\*100 до 500\*500 м). Внутри каждой ячейки сетки выбирается ключевой участок размером не менее 10\*10 м.

Отбор проб осуществляется с учетом рельефа и степени нарушенности и загрязненности почвенного покрова с таким расчетом, чтобы в каждом случае была представлена часть почвы, типичная для генетических горизонтов или слоев данного типа почв. Пробы отбираются на загрязненных и незагрязненных, нарушенных и ненарушенных участках (не менее 1 объединенной пробы с площади 0,5-1 га) по координатной сетке, указывая их номера и место отбора (координаты). Глубина отбора индивидуальных и смешанных проб – до глубины нижнего фронта движения нефтяного потока нефти в почве.

В соответствие с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» стандартный перечень химических показателей включает определение содержания:

– тяжелых металлов и микроэлементов (Cd, Ni, Zn, Co, Cu, Pb, Mn);

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
						2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	167
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- нефтепродуктов;
- рН.

Предложенная система показателей охватывает важнейшие свойства почв, с которыми связана их продуктивность и устойчивость, а также основные загрязнители почвенного покрова.

### *Растительность*

Мониторинг проводится с целью определения степени трансформации исходных растительных сообществ в зоне влияния аварийной ситуации.

Для мониторинга растительности применяется маршрутный метод.

После ликвидации аварии проводится мониторинг растительности для определения площади поражения, состояния лесных насаждений в районе аварии, исходя из масштабов аварии. Производится анализ растительности на содержание нефтеуглеводородов. Возможны иные мероприятия по предписанию территориальных подразделений государственных надзорных органов.

Периодичность наблюдений после завершения ликвидационных работ – 1 раз в 5 лет.

Оценивается степень деградации растительности и санитарное состояние насаждений для оценки качества выполнения восстановительных работ и, в случае необходимости, принятия дополнительных мер. Продолжительность наблюдений зависит от получаемых результатов.

Наблюдения следует проводить в период весны – первую половину лета. Этот период весенних миграций птиц и размножения большинства видов.

При обследовании состояния растительного покрова в зоне влияния аварийной ситуации с целью выяснения последствий антропогенного и техногенного воздействия используются общепринятые геоботанические методы полевого описания растительности. При описании древесного и кустарникового ярусов учитываются видовой состав, сомкнутость крон, средняя высота и возраст; травяно-кустарничкового – видовой состав, общее проективное покрытие (в процентах) и средняя высота; мохово-лишайникового – общее проективное покрытие и средняя высота; внеярусной растительности – только обилие. Обилие отдельных видов (деревьев, кустарников, кустарничков и трав) оценивается по шкале Браун-Бланке.

По степени деградации травяной растительности дается экологическая оценка состояния растительности территории обследованного участка по шкале от 0 до 5.

В качестве показателя санитарного состояния насаждений используется общепринятый индекс состояния насаждения (Iс).

### *Животный мир*

Мониторинг животного мира базируется на основе сравнения фенологии, численности, видового разнообразия животных на контрольных и фоновых участках, имеющих аналогичные ландшафтные характеристики.

В ходе мониторинга ведется описание встреченных видов животных фиксируется видовое разнообразие и их численность, наличие аномалий в их

Инд. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
										168
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

поведении и количества погибших особей, а также наличие синантропных видов. Обследование ведется в соответствии с регламентированными и общепринятыми методиками фаунистических наблюдений.

Периодичность наблюдений после завершения ликвидационных работ – 1 раз в 5 лет.

Лабораторные исследования проб будут выполнены в испытательных лабораториях, имеющих соответствующих аттестаты аккредитации и области аккредитации.

Наблюдение за размерами зоны разлива и состоянием нефтепродуктов проводится визуально руководителем работ по ликвидации аварийного разлива нефти – ежечасно.

Все данные о разливе нефти отображаются на ситуационной схеме (карте), которая идет в качестве приложения к актам отбора проб.

После завершения ликвидации разлива нефти или нефтепродукта предприятие - виновник аварии обеспечивает экологический мониторинг водных объектов, почвы, атмосферного воздуха и представляет в месячный срок в органы власти, надзорные и контрольные органы, указанные выше, письменный отчет, в котором приводятся следующие данные: дата, время разлива; причина и обстоятельства разлива нефти; источник разлива; район аварии в виде картографического материала с указанием мест разлива, площади разлива, зданий и сооружений, инфраструктуры местности, которая попала в зону разлива; количество разлившейся нефти, в том числе на почве и на водной поверхности, в физическом и стоимостном выражении и оценка воздействия разлива нефти на окружающую природную среду и здоровье населения, включая сведения о пострадавших в результате аварии; затраты на ликвидацию разлива, включая расходы на локализацию, сбор, утилизацию нефти, последующую рекультивацию территории и страховые выплаты по гражданской ответственности, а также выплаты аварийно-спасательным формированиям (службам) в случае их привлечения к выполнению работ по ликвидации разливов нефти; уровень остаточного загрязнения в почве, воде; сведения о нанесенном экологическом ущербе; оценка эффективности сил и специальных технических средств, применяемых в ходе работ по ликвидации разливов нефти; рекомендации по предотвращению возникновения подобных чрезвычайных ситуаций, приемам и технологиям ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также необходимость внесения изменений и дополнений в планы и календарные планы организаций.

Контроль состояния окружающей среды на территории, подвергшейся негативному воздействию в результате аварийной ситуации, выполняется по результатам контрольно-надзорных мероприятий контролирующих органов и выданных предписаний.

Нефтеосодержащие отходы, образующиеся при ликвидационных мероприятиях, передаются по договору заказчика ООО «Природа-Пермь» (Приложение И.2).

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							169
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

## 8 Расчет компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды и природопользование в период строительства

### 8.1 Расчет компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды и природопользование в период эксплуатации

**Платежи за природопользование** в период строительства включают в себя плату за землю, возмещение потерь сельскохозяйственного производства и плату за пользование водными объектами и возмещение ущерба животному миру.

Расчет платы за землю и возмещение потерь сельскохозяйственного производства в период строительства приведены в разделе 10 часть 5 «Мероприятия по рекультивации нарушенных земель».

В период строительства проектируемых сооружений на питьевые, хозяйственно-бытовые и производственные нужды используется привозная вода.

Забор воды из водных источников не предусмотрен, расчет платы за забор воды не производится.

Расчет ущерба животному миру и среде его обитания на площади, испрашиваемой под строительство проектируемых объектов, не производится. Компенсационные платежи в отношении животного мира не предусмотрены действующим законодательством Российской Федерации.

Величина ущерба, наносимого при строительстве проектируемых сооружений объектам растительности, входит в размер арендной платы, определенной в соответствии с кадастровой оценкой испрашиваемых земель (в разделе 10, часть 5 «Мероприятия по рекультивации нарушенных земель»).

Стоимость технического этапа составляет 360,43 тыс. руб.

Стоимость биологического этапа составляет 656 тыс. руб.

Стоимость лесовосстановления 66,51 тыс. руб.

**Платежи за загрязнение окружающей среды** в период строительства включают в себя плату за загрязнение атмосферного воздуха, за загрязнение водных объектов и за размещение отходов.

Расчет платы за загрязнение окружающей среды проведен в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» и постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», постановлением Правительства Российской Федерации от 01.03.2022 №274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Размер платы за загрязнение атмосферного воздуха за весь период строительства проектируемых сооружений составит 0,147 тыс. руб. Расчет платы приведен в таблице 8.1.

В связи с отсутствием в период строительства сброса сточных вод в водные объекты, платежи за загрязнения водных объектов не учитываются.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							170
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

В связи с тем, что хозяйствующие субъекты, образующие твердые коммунальные отходы (ТКО), не являются плательщиками за размещение ТКО, обязанность за внесение платы за размещение ТКО возложена на операторов или региональных операторов по обращению с ТКО (по Пермскому краю - ООО «Теплоэнерго»).

Размер платы за размещение отходов, образующихся при строительстве проектируемых сооружений, составит 0,224 тыс. рублей. Расчет платы приведен в таблице 8.2.

Затраты на организацию и проведение ПЭКиЭМ в период инженерного обеспечения и обустройства скважин представлены в таблице 8.3 и составляют 110,478 тыс. рублей.

## 8.2 Расчет компенсационных выплат за загрязнение окружающей среды и природопользование в период эксплуатации

Платежи за природопользование включают в себя плату за землю и плату за пользование водными объектами.

Расчет платы за землю в период эксплуатации приведен в разделе 10 часть 5 «Мероприятия по рекультивации нарушенных земель».

В период эксплуатации проектируемых сооружений на производственные нужды используется привозная вода. Расчет платы за забор воды не производится.

Платежи за загрязнение окружающей среды в период эксплуатации включают в себя плату за загрязнение атмосферного воздуха, водных объектов и за размещение отходов.

Плата за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации составит 0,308 тыс.руб./год. Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации приведен в таблице .

В связи с отсутствием в период эксплуатации сброса сточных вод в водные объекты, платежи за загрязнения водных объектов не учитываются.

Затраты на организацию и проведение ПЭКиЭМ в период инженерного обеспечения и обустройства скважин представлены в таблице 8.5.

Размер платы за размещение отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых сооружений, составит 0,00019 тыс. рублей в год. Расчет платы приведен в таблице 8.6.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Обустройство эксплуатационных скважин</b>														
<b>Куст №5а</b>														
12	Взвеш. в-ва	36,6	183	1,08	0,000095	-	0,000095	0,000095	-	-	0,00	-	-	0,00
31	Марганец и его соединения	5473,5	27367,5	1,08	0,000007	-	0,000007	0,000007	-	-	0,04	-	-	0,04
1	Азота диоксид	138,8	694	1,08	0,332899	-	0,332899	0,332899	-	-	49,90	-	-	49,90
2	Азот оксид	93,5	467,5	1,08	0,054092	-	0,054092	0,054092	-	-	5,46	-	-	5,46
33	Метан	108	540	1,08	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00	-	-	0,00
43	Сера диоксид	45,4	227	1,08	0,030494	-	0,030494	0,030494	-	-	1,50	-	-	1,50
40	Сероводород	686,2	3431	1,08	0,000004	-	0,000004	0,000004	-	-	0,00	-	-	0,00
46	Углерода оксид	1,6	8	1,08	0,535113	-	0,535113	0,535113	-	-	0,92	-	-	0,92
51	Фтористый водород	547,4	2737	1,08	0,000016	-	0,000016	0,000016	-	-	0,01	-	-	0,01
49	Фториды газообразные	1094,7	5473,5	1,08	0,000007	-	0,000007	0,000007	-	-	0,01	-	-	0,01
7	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	5472968,7	27364843,5	1,08	1,10E-07	-	1,10E-07	1,10E-07	-	-	0,65	-	-	0,65
123	Формальдегид	1823,6	9118	1,08	0,001195	-	1,19E-03	1,19E-03	-	-	2,35	-	-	2,35
153	Бензин	3,2	16	1,08	0,145440	-	0,145440	0,145440	-	-	0,50	-	-	0,50
155	Керосин	6,7	33,5	1,08	0,110138	-	0,110138	0,110138	-	-	0,80	-	-	0,80
58	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	10,8	54	1,08	0,001303	-	0,001303	0,001303	-	-	0,02	-	-	0,02
56	Углеводороды предельные C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	108,0	540	1,08	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00	-	-	0,00
57	Углеводороды предельные C <sub>6</sub> - C <sub>10</sub>	0,1	0,5	1,08	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00	-	-	0,00
67	Бензол	56,1	280,5	1,08	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00	-	-	0,00
68	Ксилол	29,9	149,5	1,08	1,16E-02	-	1,16E-02	1,16E-02	-	-	0,37	-	-	0,37
70	Толуол	9,9	49,5	1,08	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00	-	-	0,00
37	Пыль неорг.: 70-20% SiO <sub>2</sub>	56,1	280,5	1,08	0,000007	-	0,000007	0,000007	-	-	0,00	-	-	0,00
37	Пыль неорг.: ниже 20% SiO <sub>2</sub>	36,6	183	1,08	0,001992	-	0,001992	0,001992	-	-	0,08	-	-	0,08
<b>Итого по этапу:</b>											<b>62,62</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>62,62</b>
<b>Куст №14</b>														
12	Взвеш. в-ва	36,6	183	1,08	0,000038	-	0,000038	0,000038	-	-	0,00	-	-	0,00
31	Марганец и его соединения	5473,5	27367,5	1,08	0,000003	-	0,000003	0,000003	-	-	0,02	-	-	0,02
1	Азота диоксид	138,8	694	1,08	0,194798	-	0,194798	0,194798	-	-	29,20	-	-	29,20
2	Азот оксид	93,5	467,5	1,08	0,031655	-	0,031655	0,031655	-	-	3,20	-	-	3,20
33	Метан	108	540	1,08	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00	-	-	0,00
43	Сера диоксид	45,4	227	1,08	0,015223	-	0,015223	0,015223	-	-	0,75	-	-	0,75
40	Сероводород	686,2	3431	1,08	0,000004	-	0,000004	0,000004	-	-	0,00	-	-	0,00
46	Углерода оксид	1,6	8	1,08	0,218587	-	0,218587	0,218587	-	-	0,38	-	-	0,38
51	Фтористый водород	547,4	2737	1,08	0,000006	-	0,000006	0,000006	-	-	0,00	-	-	0,00
49	Фториды газообразные	1094,7	5473,5	1,08	0,000003	-	0,000003	0,000003	-	-	0,00	-	-	0,00
7	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	5472968,7	27364843,5	1,08	0,000000	-	0,000000	0,000000	-	-	0,50	-	-	0,50
123	Формальдегид	1823,6	9118	1,08	0,000929	-	0,000929	0,000929	-	-	1,83	-	-	1,83
153	Бензин	3,2	16	1,08	0,139621	-	0,139621	0,139621	-	-	0,48	-	-	0,48
155	Керосин	6,7	33,5	1,08	0,054046	-	0,054046	0,054046	-	-	0,39	-	-	0,39
58	Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	10,8	54	1,08	0,001286	-	0,001286	0,001286	-	-	0,01	-	-	0,01
56	Углеводороды предельные C <sub>1</sub> - C <sub>5</sub>	108,0	540	1,08	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00	-	-	0,00
57	Углеводороды предельные C <sub>6</sub> - C <sub>10</sub>	0,1	0,5	1,08	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00	-	-	0,00
67	Бензол	56,1	280,5	1,08	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00	-	-	0,00
68	Ксилол	29,9	149,5	1,08	1,16E-02	-	1,16E-02	1,16E-02	-	-	0,37	-	-	0,37
70	Толуол	9,9	49,5	1,08	0,00E+00	-	0,00E+00	0,00E+00	-	-	0,00	-	-	0,00
37	Пыль неорг.: 70-20% SiO <sub>2</sub>	56,1	280,5	1,08	0,000003	-	0,000003	0,000003	-	-	0,00	-	-	0,00
37	Пыль неорг.: ниже 20% SiO <sub>2</sub>	36,6	183	1,08	0,001536	-	0,001536	0,001536	-	-	0,06	-	-	0,06
<b>Итого по этапу:</b>											<b>37,21</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>37,21</b>

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
															173

Таблица 8.2 – Расчет платы за размещение отходов в период строительства

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							174
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 8.3 – Расчет затрат на проведение ПЭК и ЭМ в период обустройства

Виды работ	Кол-во единиц	Цена единицы, руб. на 2022 год	Стоимость тыс. руб.
1	2	3	4
<i>Полевые работы</i>			
Отбор проб для анализа атмосферного воздуха	1	313,2	0,313
замер метеопараметров	1	217,2	0,217
замер шума	1	10000	10,000
воды	1	1047,6	1,048
почвы	1	600	0,600
<i>Наблюдения</i>			
Описание животных	44	612,03	26,929
Обследование наземных животных на маршруте	44	868,35	38,207
Описание точек наблюдения при составлении инженерно-экологических карт	1	1448,46	1,448
<b>Итого стоимость полевых работ</b>			<b>78,763</b>
<i>Лабораторные работы</i>			
Исследов. атмосферного воздуха			
диоксид серы	1	385,2	0,385
диоксид азота	1	369,6	0,370
оксид азота	1	439,2	0,439
оксид углерода	1	336	0,336
взвешенные вещества (пыль)	1	238,8	0,239
Исследования проб воды:			
Нефтяные углеводороды	1	2853,6	2,854
Хлориды	1	742,8	0,743
Исследования проб почв:			
Нефтяные углеводороды	1	650,0	0,650
Хлориды	1	350,0	0,350
Определение видового состава гидробиологических показателей: фитопланктона, зоопланктона, бентоса	0	313,9	0,000
Детальный видовой состав наземных животных	44	381,9	16,802
<b>Итого стоимость лабораторных работ</b>			<b>23,167</b>
<i>Камеральные работы</i>			
Рассмотрение материалов (разработка программы, определение координат и др.)	1	584,4	0,584
Подготовка картографической основы или плана, составление программы работ, составление технического задания на работы	1	3729,6	3,730
Формирование базы данных Заказчика и передача данных в Госфонд			
данные по поверхностным водным объектам (1 вещество 1 год наблюдения)	2	604,8	1,210
данные по атмосферному воздуху (1 вещество 1 год наблюдения)	5	604,8	3,024
<b>Итого стоимость камеральных работ</b>			<b>8,548</b>
<b>Итого стоимость проведения ПЭК за период инженерного обеспечения и обустройства</b>			<b>110,478</b>

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Таблица 8.4 – Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации проектируемых сооружений

Код загрязяющего вещества	Наименование загрязяющего вещества	Ставки платы за выброс tт загрязяющих веществ (2018г.)		Коэффициент к ставкам платы на 2022	Установленный норматив ПДВ, т/год	Утвержденный лимит выброса, т/год	Ожидаемые выбросы, т/год				Плановая (расчетная) годовая плата с учетом коэффициентов, руб.			
		в пределах ПДВ	в пределах установленного лимита				Всего	в том числе			за нормативные выбросы	за выбросы в пределах лимита	за сверхлимитные выбросы	всего
								в пределах ПДВ	в пределах лимита	сверхлимита				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Бугровское месторождение</b>														
<b>КУСТ № 5 а</b>														
33	Метан	108	540	1,19	0,109209	-	0,109209	0,109209	-	-	14,04	-	-	14,04
56	Углеводороды пред С1-С5	108	540	1,19	2,480705	-	2,480705	2,480705	-	-	318,82	-	-	318,82
57	Углеводороды пред С6-С10	0,1	0,5	1,19	0,067756	-	0,067756	0,067756	-	-	0,01	-	-	0,01
67	Бензол	56,1	280,5	1,19	0,013512	-	0,013512	0,013512	-	-	0,90	-	-	0,90
68	Ксилол	29,9	149,5	1,19	0,004246	-	0,004246	0,004246	-	-	0,15	-	-	0,15
70	Толуол	9,9	49,5	1,19	0,008493	-	0,008493	0,008493	-	-	0,10	-	-	0,10
105	Спирт метиловый	13,4	67	1,19	0,000016	-	0,000016	0,000016	-	-	-	-	-	0,00
<b>Итого по кусту</b>					<b>2,683937</b>		<b>2,683937</b>	<b>2,683937</b>						
<b>КУСТ № 14</b>														
33	Метан	108	540	1,19	1,309999	-	1,309999	1,309999	-	-	168,36	-	-	168,36
56	Углеводороды пред С1-С5	108	540	1,19	4,039393	-	4,039393	4,039393	-	-	519,14	-	-	519,14
57	Углеводороды пред С6-С10	0,1	0,5	1,19	0,414104	-	0,414104	0,414104	-	-	0,05	-	-	0,05
67	Бензол	56,1	280,5	1,19	0,022707	-	0,022707	0,022707	-	-	1,52	-	-	1,52
68	Ксилол	29,9	149,5	1,19	0,007137	-	0,007137	0,007137	-	-	0,25	-	-	0,25
70	Толуол	9,9	49,5	1,19	0,014273	-	0,014273	0,014273	-	-	0,17	-	-	0,17
<b>Итого по кусту</b>					<b>5,807613</b>		<b>5,807613</b>	<b>5,807613</b>			<b>689,49</b>			
<b>ВСЕГО ПО ПРОЕКТУ</b>														

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

Таблица 8.5 – Расчет затрат на проведение ПЭК и ЭМ в период эксплуатации

Виды работ	Кол-во единиц	Цена единицы, руб. на 2022 год	Стоимость тыс. руб.
1	2	3	4
<i>Полевые работы</i>			
Отбор проб для анализа атмосферного воздуха	4	313,2	1,253
замер метеопараметров	4	217,2	0,869
замер шума	1	10000	10,000
почвы	1	600	0,600
воды	2	1047,6	2,095
<i>Наблюдения</i>			
Описание животных	44	612,03	26,929
Обследование наземных животных на маршруте	44	868,35	38,207
Описание точек наблюдения при составлении инженерно-экологических карт (растительность и животный мир)	1	1448,46	1,448
<b>Итого стоимость полевых работ</b>			<b>81,402</b>
<i>Лабораторные работы</i>			
Исследов. атмосферного воздуха			
диоксид серы	4	385,2	1,541
диоксид азота	4	369,6	1,478
оксид азота	4	439,2	1,757
оксид углерода	4	336	1,344
взвешенные вещества (пыль)	4	238,8	0,955
Исследования проб воды:			
Нефтяные углеводороды	2	2853,6	5,707
Хлориды	2	742,8	1,486
Исследования проб почв:			
Нефтяные углеводороды	1	650,0	0,650
Хлориды	1	350,0	0,350
Детальный видовой состав наземных животных	44	381,9	16,802
<b>Итого стоимость лабораторных работ</b>			<b>32,070</b>
<i>Камеральные работы</i>			
Рассмотрение материалов (разработка программы, определение координат и др.)	1	584,4	0,584
Подготовка картографической основы или плана, составление программы работ, составление технического задания на работы	1	3729,6	3,730
Формирование базы данных Заказчика и передача данных в Госфонд			
данные по водным объектам (1 вещество 1 год наблюдения)	4	604,8	2,419
данные по атмосферному воздуху (1 вещество 1 год наблюдения)	20	604,8	12,096
<b>Итого стоимость камеральных работ</b>			<b>18,829</b>
<b>Итого стоимость проведения ПЭК за год эксплуатации, не включая:</b>			<b>47,314</b>
Затраты на проведение ПЭК за почво-грунтами 1 раз в 3 года*			<b>1,600</b>
Затраты на проведение ПЭК за растительным и животным миром 1 раз в 5 лет*			<b>83,387</b>

\* - не ежегодный учет затрат

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата



## 9 Заключение

В результате анализа материалов к проекту «Строительство и обустройство скважин Бугровского месторождения» установлено следующее:

1. Основной вид хозяйственной деятельности – добыча, сбор и транспорт продукции нефтедобывающих скважин.

2. Проектируемые сооружения расположены за пределами особо охраняемых территории федерального, регионального и местного значения.

3. Природно-климатические и экологические условия района предполагаемого строительства не имеют противопоказаний для проведения данного вида работ. Объекты историко-культурного наследия в районе расположения проектируемых сооружений отсутствуют. Объекты животного и растительного мира, подлежащие охране на территории Пермского края на участке проведения работ не выявлены.

4. Загрязнение атмосферного воздуха в районе строительства при реализации проекта не превысит предельно-допустимых нагрузок

5. Пути миграций животных и птиц при реализации проекта не будут затронуты. Практически видовой состав водных и наземных животных не изменится, как и соотношение видов фауны.

6. При полноценном выполнении природоохранных норм и правил во время строительства проектируемых сооружений изменения почв и растительности будут минимальными.

7. Для своевременного предотвращения отрицательного техногенного воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды проектом предусмотрен производственно-экологический контроль и экологический мониторинг.

8. Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на сохранение природной среды и поддержание взаимодействий между нефтепромысловой деятельностью и окружающей природной средой, обеспечивающих сохранение и восстановление природных компонентов.

Проведенная оценка потенциального воздействия на окружающую среду проектируемых сооружений позволяет сделать вывод, что при соблюдении природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, существенных дополнительных и необратимых изменений окружающей среды в районе размещения проектируемых сооружений не произойдет. Планируемая хозяйственная деятельность допустима по экологическим показателям.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH					179
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		

## 10 Ссылочные нормативные документы

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ.
2. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ.
3. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ.
4. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ.
5. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 № 68-ФЗ.
6. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ.
7. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ.
8. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ.
9. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 № 33-ФЗ.
10. Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 № 73-ФЗ.
11. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ.
12. Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 № 52-ФЗ.
13. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ.
14. Закон Российской Федерации «О плате за землю» от 11.10.1991 № 1738-1.
15. Закон Российской Федерации «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1.
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
18. Постановление Правительства Российской Федерации от 13 августа 1996 года №997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».
19. Постановление Правительство Российской Федерации от 9 августа 2013 года №681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)».

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH							180
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		





## Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

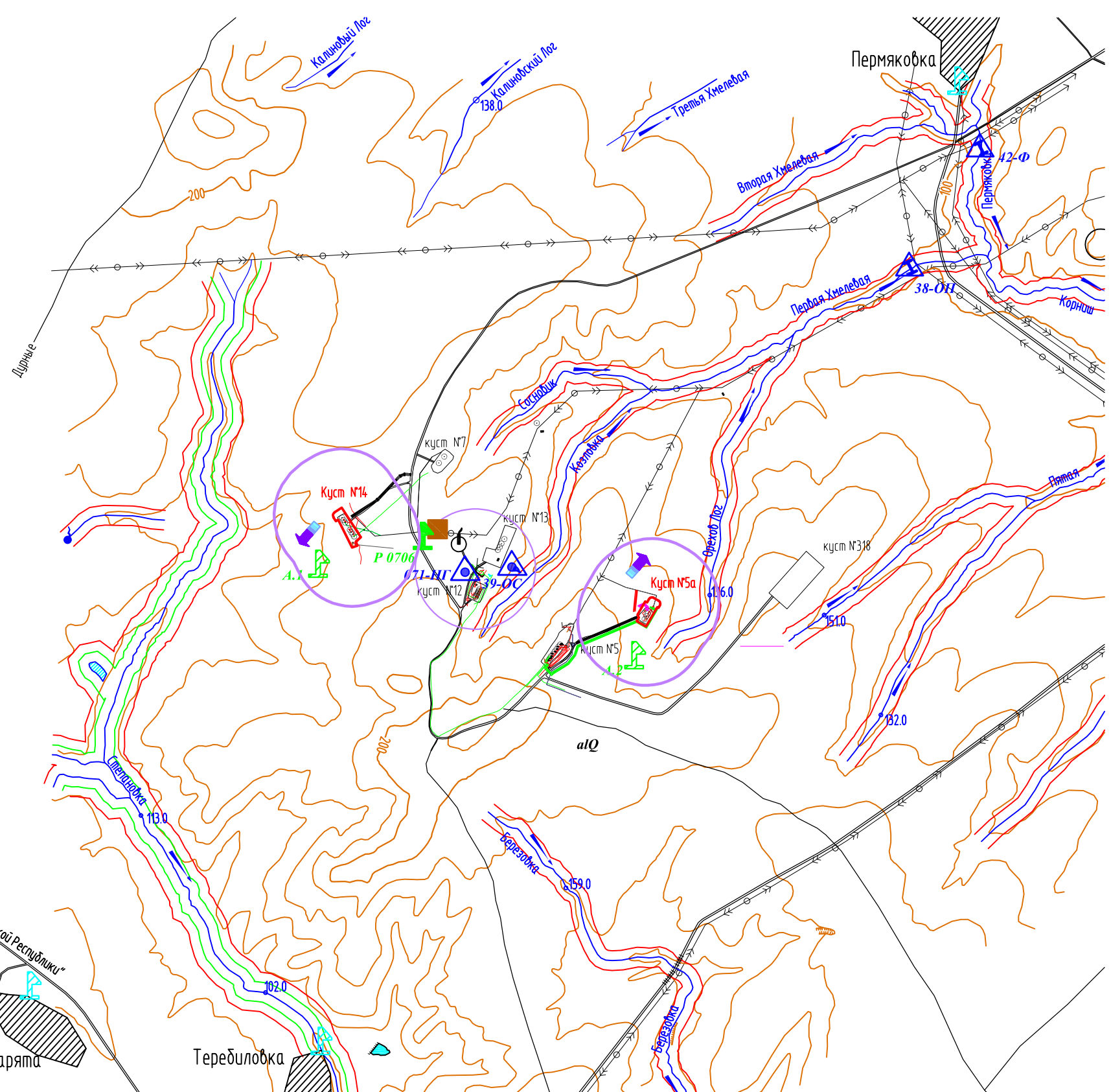
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2021/354/ДС5-PD-OOS2.1.TCH	Лист
							182

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

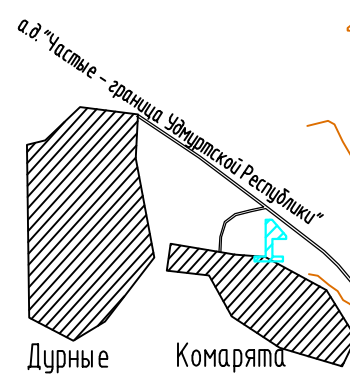
Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

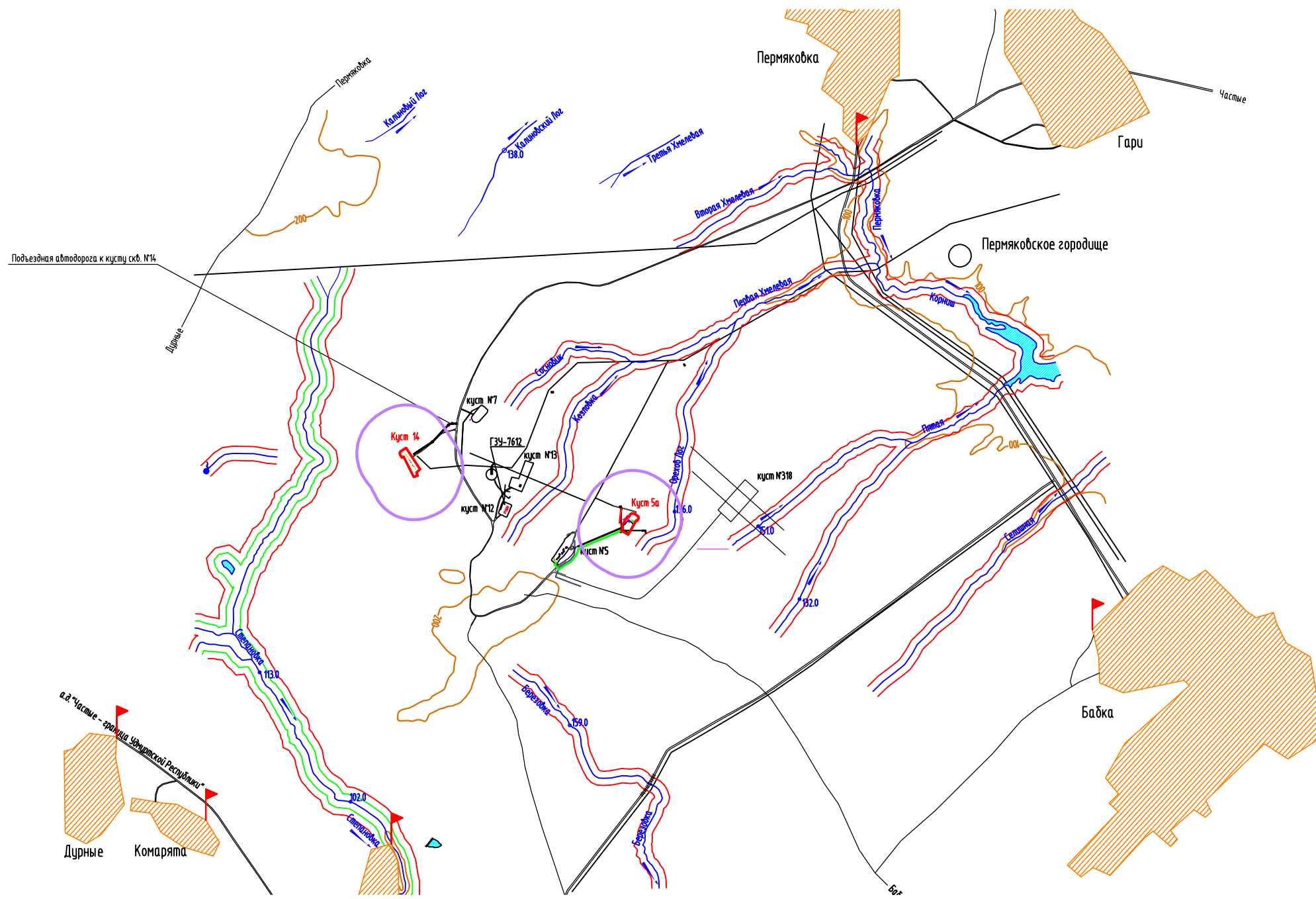


- Условные обозначения
- граница площадки
  - трасса нефтепровода (проект.)
  - трасса ВЛ (проект.)
  - граница водоохранной зоны
  - граница прибрежной защитной полосы
  - населенный пункт
  - граница СЗЗ
  - ↘ - направление поверхностного стока
  - alQ* - индекс водоносного горизонта
- Пункты ПЭЖиМ (период строительства):
- △ - речной створ (сущ.) 42-Ф
  - - скважина (сущ.) 071-НГ
  - △ - родник (сущ.) 39-ОС
  - ↑ - атмосферный воздух (сущ.) P 0706
  - ↑ - атмосферный воздух (доп.) A.1
- Пункты ПЭЖиМ (период эксплуатации):
- △ - речной створ (сущ.) 42-Ф
  - - скважина (сущ.) 071-НГ
  - △ - родник (сущ.) 39-ОС
  - ↑ - атмосферный воздух P 0706
  - ↑ - атмосферный воздух (доп.) A.1
  - почво-грунты (сущ.)







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

2021/354/ДС-РД-00S2.1.GCH					
Строительство и обустройство скважин Бугровского месторождения					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Макеева				11.2022
Проверил	Власова				11.2022
Ситуационный план					
М 1:25000					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	4
Н. контр. Забьялова 11.2022					
ИПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"					



Условные обозначения:

-  - жилая зона
-  - расчетные точки на границе жилой зоны
-  - площадки проектируемого куста скважин
-  - СЗЗ

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

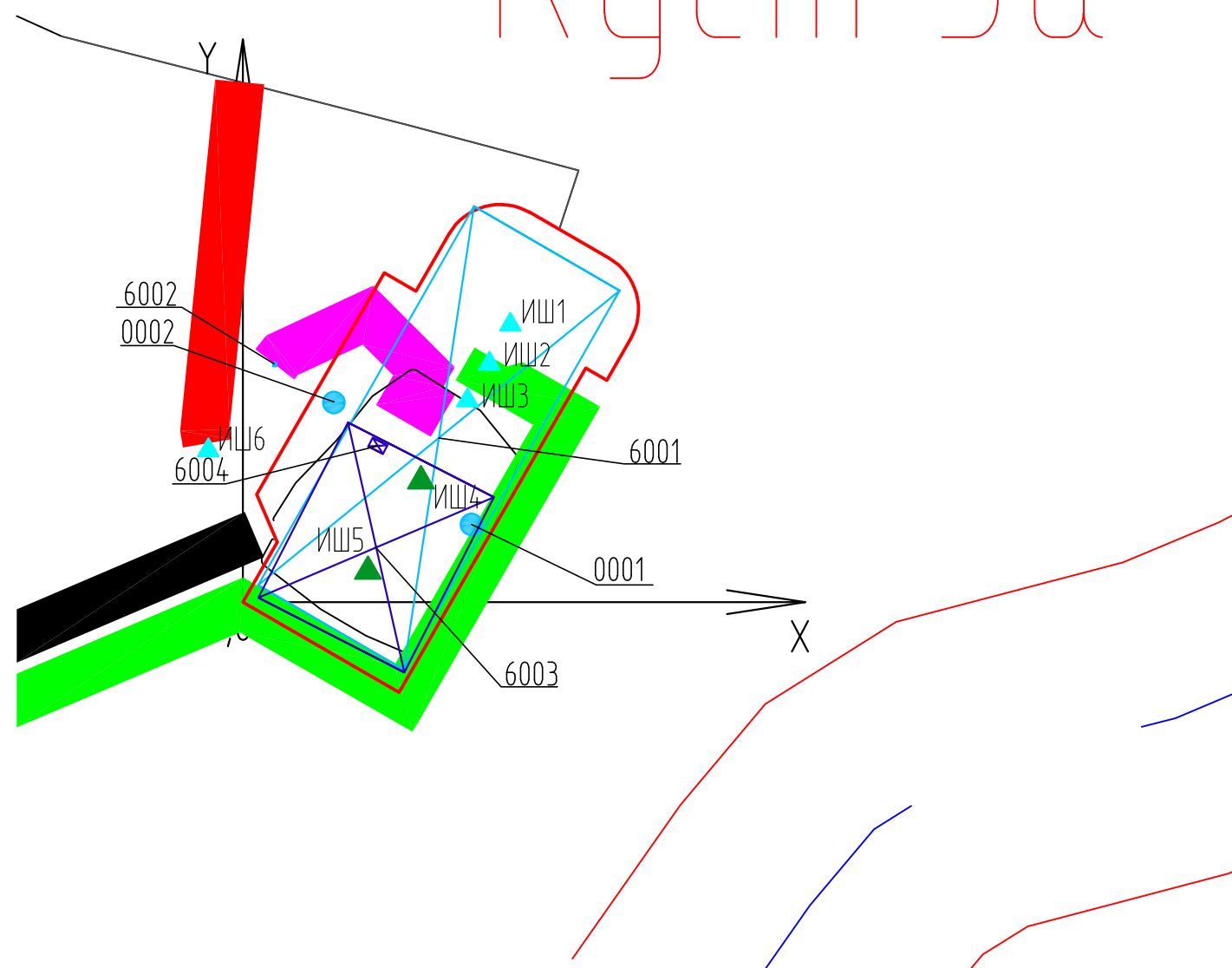
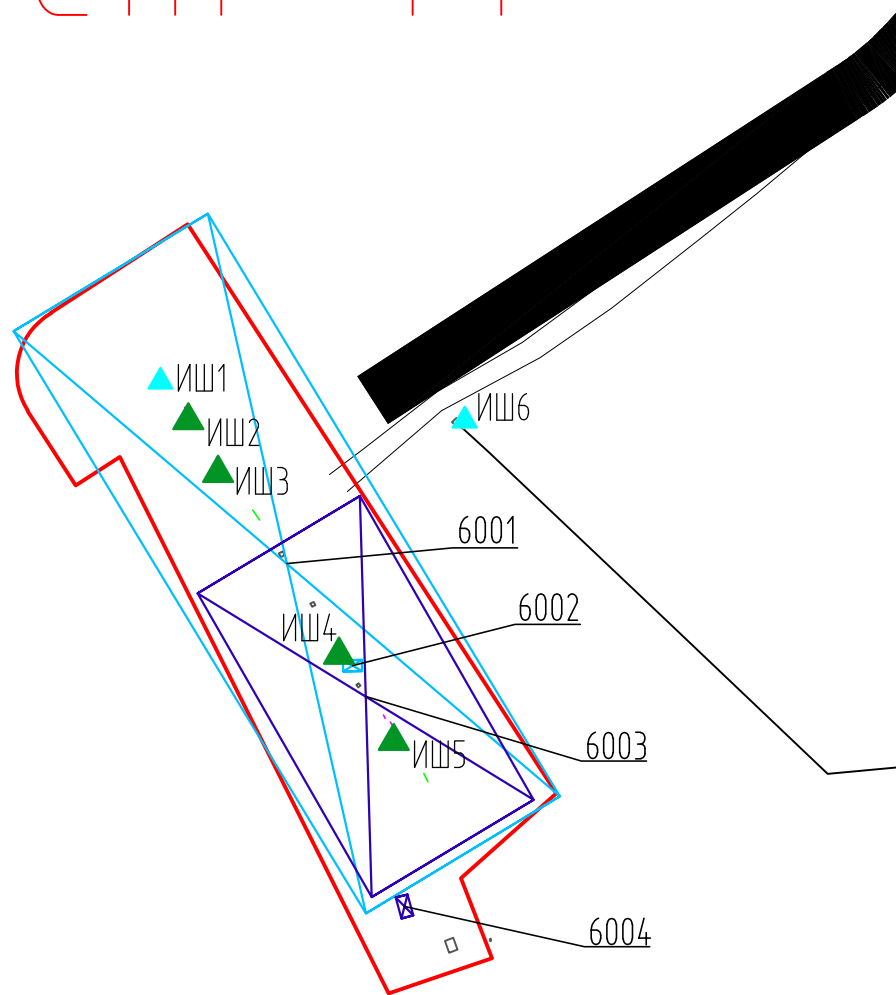
Инв. № подл.

						21z0143-PD-00S2.1.GCH			
						Строительство и обустройство скважин Бугровского месторождения			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема расположения проектируемых сооружений и ближайшей жилой застройки	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Максеева				11.2022		П	2	4
Проверил	Власова				11.2022				
Н. контр.	Забьялова				11.2022	М 1:35000		НПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"	



# Куст 14

# Куст 5a



## Куст №14

Источники выбросов в атмосферный воздух:

Проектируемые:

6001 - Обвязка устьев скважин

6002 - Узел подключения к сущ. АГЗУ

Существующие:

6003 - Обвязка устья скважин

6004 - АГЗУ

Источники акустического воздействия:

Проектируемые:

ИШ1 - Привод станка-качалки ШГН

ИШ6 - трансформатор 250 кВА

Существующие:

ИШ2 - Привод станка-качалки ШГН

ИШ3 - Привод станка-качалки ШГН

ИШ4 - Привод станка-качалки ШГН

ИШ5 - Привод станка-качалки ШГН

## Куст №5a

Источники выбросов в атмосферный воздух:

Проектируемые:

6001 - Обвязка устьев скважин

6002 - Узел подключения к сущ. трубопроводу

0001 - УБПР

0002 - Дренажная емкость

Существующие:

6003 - Обвязка устья скважин

6004 - АГЗУ

Источники акустического воздействия:

Проектируемые:

ИШ1 - Привод станка-качалки ШГН

ИШ2 - Привод станка-качалки ШГН

ИШ3 - Привод станка-качалки ШГН

ИШ6 - трансформатор 250 кВА

Существующие:

ИШ4 - Привод станка-качалки ШГН

ИШ5 - Привод станка-качалки ШГН

Согласовано

Взам. инб. №

Подпись и дата

Инб. № подл.

						21z0143-PD-00S1.GCH			
						Строительство и обустройство скважин Бугровского месторождения			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема расположения источников выбросов и источников акустического воздействия при эксплуатации кустов скважин №5a и №14	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Макеева				11.2022		П	4	4
Проверил	Власова				11.2022				
Н. контр.	Завьялова				11.2022	М 1:2000	НПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"		