



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«НК «РОСНЕФТЬ» - НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

СОГЛАСОВАНО  
Главный инженер проекта  
АО «ТомскНИПИнефть»

\_\_\_\_\_ Д.А.Филатов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**ПУНКТ СЛИВА НЕФТИ НА УПН СУЗУНСКОГО ЛУ**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

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

**Книга 1. Текстовая часть**

**1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

Главный инженер	Д.А. Кустов
	26.02.2024
Главный инженер проекта	Н.Н. Тищенко
	26.02.2024
Начальник отдела	Л.С. Кесова
	26.02.2024

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
3	3005-24		26.02.2024

2024



## СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение	8
2	Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе размещения проектируемого объекта	9
2.1	Краткая физико-географическая характеристика	9
2.2	Оценка существующего состояния территории и геологической среды	9
2.2.1	Рельеф и геоморфология	9
2.2.2	Геология	10
2.2.3	Геокриология	11
2.2.4	Современные инженерно-геокриологические условия и инженерно-геологические процессы	13
2.3	Общая климатическая характеристика	14
2.4	Гидросфера, существующее состояние поверхностных и подземных вод объекта	16
2.4.1	Гидрологическая характеристика поверхностных вод	16
2.4.2	Гидрогеологическая характеристика подземных вод	19
2.5	Краткая характеристика почв расположения объекта	22
2.6	Краткая характеристика растительного мира	27
2.7	Краткая характеристика животного мира	32
2.8	Зоны с особыми условиями их использования	35
2.8.1	Особо охраняемые природные территории и зоны с особыми условиями использования	35
2.8.2	Водоохранные зоны	40
2.8.3	Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	40
2.9	Общая характеристика существующей техногенной нагрузки на компоненты окружающей среды	41
3	Краткая характеристика объекта проектирования	43
3.1	Альтернативный вариант	43
3.2	Вариант, предлагаемый для реализации	43
3.3	Технологические решения	44
3.3.1	Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции существующей УПН «Сузун»	44
3.3.2	Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции существующей НПС «Сузун»	45
3.3.3	Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции существующей площадки УПГ с КС	47

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Согласовано	26.02.24		2.8 Зоны с особыми условиями их использования		35							
			2.8.1 Особо охраняемые природные территории и зоны с особыми условиями использования		35							
			2.8.2 Водоохранные зоны		40							
	Юсупова		2.8.3 Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения		40							
Гл. спец.			2.9 Общая характеристика существующей техногенной нагрузки на компоненты окружающей среды		41							
Взам. инв. №			3 Краткая характеристика объекта проектирования		43							
			3.1 Альтернативный вариант		43							
			3.2 Вариант, предлагаемый для реализации		43							
			3.3 Технологические решения		44							
			3.3.1 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции существующей УПН «Сузун»		44							
			3.3.2 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции существующей НПС «Сузун»		45							
			3.3.3 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции существующей площадки УПГ с КС		47							
Подп. и дата						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1						
							3		Зам.	3005-24		26.02.24
							Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Инв. № подл.	37146/П	Разраб.		Сосновцева		26.02.24	Перечень мероприятий по охране окружающей среды Оценка воздействия на окружающую среду Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов		
		Зав. гр.		Сосновцева		26.02.24		П	1	293		
		Нач.отдела		Кесова		26.02.24		ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»				
		Н. контр.		Кудря		26.02.24						
		ГИП		Тищенко		26.02.24						

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
				1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1							2
3		Зам.	3005-24		26.02.24						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
4.6 Мероприятия по защите от шума											104
4.6.1 Расчет акустического воздействия на окружающую среду в период строительства											105
4.6.2 Расчет акустического воздействия на окружающую среду в период эксплуатации											107
4.7 Оценка влияния иных физических воздействий											113
4.7.1 Электромагнитное излучение											113
4.7.2 Вибрационное воздействие											115
4.7.3 Инфразвуковое воздействие											115
4.7.4 Мероприятия по защите от шумового воздействия											115

		4
3.3.4	Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции существующей площадки куста скважин №6А	47
3.3.5	Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции проектируемого Пункт слива нефти на УПН Сузунского ЛУ	49
3.3.6	Характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристика отдельных параметров технологического процесса	49
4	Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения	54
4.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ	54
4.2	Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ	59
4.2.1	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства	59
4.2.2	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу ранее запроектированными источниками и в период СМР	60
4.2.3	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации	63
4.2.4	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации проектируемых объектов с учетом ранее запроектированных источников	65
4.2.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ	68
4.3	Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в районе размещения проектируемых объектов	93
4.3.1	Период строительства с учетом ранее запроектированных источников	94
4.3.2	Период эксплуатации с учетом ранее запроектированных источников	98
4.4	Предложения по нормативам НДВ	100
4.4.1	Период строительства	100
4.4.2	Период эксплуатации	100
4.5	Перечень мероприятий по охране атмосферного воздуха	103
4.6	Мероприятия по защите от шума	104
4.6.1	Расчет акустического воздействия на окружающую среду в период строительства	105
4.6.2	Расчет акустического воздействия на окружающую среду в период эксплуатации	107
4.7	Оценка влияния иных физических воздействий	113
4.7.1	Электромагнитное излучение	113
4.7.2	Вибрационное воздействие	115
4.7.3	Инфразвуковое воздействие	115
4.7.4	Мероприятия по защите от шумового воздействия	115

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	компоненты окружающей среды						159		
				8	Охрана недр и геологической среды						160	
					8.1	Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду						161
						8.2	Мероприятия и проектные решения по охране геологической среды					
9	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания						167					
	9.1	Мероприятия по охране растительного мира						169				
		9.2	Мероприятия по охране животного мира						169			
1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1						Лист						
						3						

	4.8	Обоснование границ СЗЗ по совокупности показателей	116
5		Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания	119
	5.1	Водопотребление и водоотведение промышленного объекта	119
	5.1.1	Период строительства	119
	5.1.2	Период эксплуатации	122
	5.2	Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод	127
	5.3	Мероприятия и проектные решения по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения	128
6		Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятий по рекультивации нарушенных и загрязненных земельных участков и почвенного покрова	131
	6.1	Отвод земель	131
	6.2	Воздействие проектируемого объекта на почвы и земельные ресурсы	132
	6.3	Охрана земель от воздействия объекта	133
	6.4	Рекультивация нарушенных земель	134
7		Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды	135
	7.1	Виды и классы опасности образующихся отходов	139
	7.2	Основные требования к местам и способам накопления отдельных видов отходов	140
	7.2.1	Отходы 3 класса опасности	144
	7.2.2	Отходы 4 класса опасности	145
	7.2.3	Отходы 5 класса опасности	146
	7.3	Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления	147
	7.4	Характеристика и движение отходов в период проведения работ	149
	7.5	Мероприятия, направленные на уменьшение воздействия отходов на компоненты окружающей среды	159
8		Охрана недр <b>и геологической среды</b>	160
	8.1	<b>Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду</b>	161
	8.2	<b>Мероприятия и проектные решения по охране геологической среды</b>	164
9		Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	167
	9.1	Мероприятия по охране растительного мира	169
	9.2	Мероприятия по охране животного мира	169



10.14	Мероприятия по минимизации воздействия от возможных аварийных ситуаций	247
11	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях	253
11.1	Общие положения	253
11.2	Производственный экологический контроль (ПЭК)	258
11.2.1	Период строительства	258
11.2.2	Период эксплуатации	258
11.3	Производственный экологический мониторинг (ПЭМ)	261
11.3.1	Производственно-экологический мониторинг в период проведения строительных работ	262
11.3.2	Производственно-экологический мониторинг в период эксплуатации	266
11.4	Мониторинг окружающей среды в случае аварии	272
11.4.1	Мониторинг атмосферного воздуха	273
11.4.2	Мониторинг почвенно-растительного покрова	274
11.4.3	Мониторинг поверхностных вод	275
11.4.4	Мониторинг подземных вод	275
12	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	276
12.1	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух	277
12.2	Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в водные объекты	278
12.3	Расчет платы за размещение отходов	278
12.4	Расчет затрат на проведение мониторинга	279
13	Резюме нетехнического характера	280
14	Материалы общественных обсуждений	283
14.1	Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой деятельности	283
15	Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду	286
16	Ссылочные нормативные документы	289
	Таблица регистрации изменений	295

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	15 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду						286
				16 Ссылочные нормативные документы						289
				Таблица регистрации изменений						295

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Проект «Пункт слива нефти на УПН Сузунского ЛУ» выполнен на основании:

- задания на проектирование объекта: «Пункт слива нефти на УПН Сузунского ЛУ»;
- технических условий на подключение трубопроводов проектируемой площадки ПСН на УПН Сузунского ЛУ к действующим коммуникациям площадки УПН «Сузун»;
- материалов инженерных изысканий;
- исходных данных, предоставленных АО «ТомскНИПИнефть»

Проектная организация – ООО «НК «Роснефть» - НТЦ».

Вид строительства – новое строительство.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008г № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», а также с учетом следующих основных экологических нормативных правовых актов РФ, нормативно-технических, нормативно-методических документов по охране окружающей среды:

- № 7-ФЗ от 10.01.2002г. «Об охране окружающей среды»;
- № 96– ФЗ от 04.05.1999г. «Об охране атмосферного воздуха»;
- № 174-ФЗ от 23.11.1995г. «Об экологической экспертизе»;
- № 89-ФЗ от 24.06.1998г. «Об отходах производства и потребления»;
- № 2395-1 от 21.02.1992г. «О недрах»;
- № 52-ФЗ от 24.04.1995г. «О животном мире»;
- № 52-ФЗ от 30.03.1999г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- № 33-ФЗ от 14.03.1995г. «Об особо охраняемых природных территориях»;
- № 190-ФЗ от 29.12.2004г. «Градостроительный кодекс РФ»;
- № 74-ФЗ от 03.06.2006г. «Водный кодекс РФ»;
- № 136-ФЗ от 25.10.2001г. «Земельный Кодекс РФ».

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов при строительстве и реализации технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемых объектов на окружающую природную среду.

Мероприятия по охране окружающей среды выполняются для предупреждения возможной деградации окружающей среды под влиянием намечаемой деятельности, обеспечения экологической стабильности территории района размещения объекта строительства, создания благоприятных условий жизни населения.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						6



## 2 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Данный раздел разработан на основе материалов инженерных и инженерно-экологических изысканий по проекту, с привлечением СП 131.13330.2020 «Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*».

### 2.1 Краткая физико-географическая характеристика

В административном отношении объект проектирования расположен на территории Сузунского месторождения в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе Красноярского края, на землях лесного фонда Дудинского участкового лесничества.

Таймырский Долгано-Ненецкий район находится в северной части Красноярского края. Административный центр – город Дудинка.

В физико-географическом отношении территория расположена в северо-восточной части Западно-Сибирской равнины на границе со Среднесибирским плоскогорьем, на правом берегу реки Большая Хета.

Ближайшие к месторождению населённые пункты – города Дудинка и Игарка. От проектируемой площадки города Дудинка и Игарка находятся в 154 км северо-восточнее и в 162 км юго-восточнее соответственно.

Согласно Указу Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях арктической зоны Российской Федерации», Таймырский (Долгано-Ненецкий) муниципальный район Красноярского края относится к сухопутным территориям арктической зоны РФ.

Обзорная схема объекта представлена в графической части тома 8.1.2 на схеме 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2-СХ-01.

### 2.2 Оценка существующего состояния территории и геологической среды

#### 2.2.1 Рельеф и геоморфология

В геоморфологическом отношении территория расположена на правом склоне долины реки Большая Хета и приурочена к водораздельной поверхности долин двух безымянных ручьев, являющихся ее правыми притоками.

Территория площадки с уклоном в западном направлении. Углы наклона естественной поверхности в пределах проектируемой территории менее 2°.

Естественный рельеф территории проектируемой площадки с перепадами высот от 91 до 94 метров, равнинный.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			7

Антропогенные формы рельефа представлены откосами на автодороге. Перепады высот колеблются от 90 до 99 метров над уровнем Балтийского моря.

Площадка пункта слива нефти расположена в 0.5 км к северо-западу от кустовой площадки №6а и граничит с северо-восточной стороны с УПН «Сузун».

Территорию площадки проектирования с северо-восточной стороны ограничивает автомобильная дорога на насыпи с песочным покрытием УПН «Сузун», с юго-восточной стороны автомобильная дорога на насыпи с щебеночным покрытием от площадки УПН «Сузун» до кустовой площадки №6а. С юго-западной стороны граничит с ПС «Сузун».

## 2.2.2 Геология

В геологическом отношении изучаемая территория расположена на границе западного окончания Сибирской платформы, скрытого под чехлом мезозойских отложений, и восточного окончания Западно-Сибирской платформы, в строении которой участвуют мезо-кайнозойские отложения с относительно постоянным литологическим составом в разрезе на всей площади структуры

В структурно-тектоническом строении мезозойско-кайнозойского платформенного чехла северо-восточной части Западно-Сибирской плиты принимают участие две надпорядковые структуры: Надым-Тазовская синеклиза и Приенисейская моноклиза.

Осадочные отложения четвертичной системы, мощностью до 50-115 м, повсеместно развиты на всей территории проведения работ, состав и генетическая принадлежность которых, во многом определяется, характером развития плейстоценового покровного оледенения на территории северо-западной части Среднесибирского плоскогорья. В ходе работ четвертичные отложения изучались на глубину до 17,0-20,0 м. В возрастном отношении, это осадочные отложения среднего плейстоцена – голоцена.

В геологическом строении территории проведения работ, до исследованной глубины 17,0 - 20,0 м участвуют следующие комплексы:

- среднеплейстоценовых морских и ледниково-морских отложений (m, gm QII) ермаковской свиты;
- верхнеплейстоценовых и голоценовых аллювиальных и озерно-аллювиальных отложений (a, la QIII- IV).
- техногенных отложений (tQIV).

Среднеплейстоценовые морские и ледниково-морские отложения (m, gm QII), развиты повсеместно. Состав пород сложен суглинистыми, скпесчаными и песчаными грунтами, в твердомерзлом, пластичномерзлом состоянии, с включениями гравия, гальки до 5-10%. Залегают с глубин 2,1-6,0 м до разведанной глубин 17,0-20,0 м. Вскрытая мощность до 12,6-17,9 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Верхнеплейстоценовые и голоценовые аллювиальные и озерно-аллювиальные отложения (а, la QIII-IV) в районе проведения работ встречены повсеместно. Залегают на ледниково-морских отложениях. Состав пород сложен суглинистыми грунтами, в пластичномёрзлом и талом состоянии, с включениями гравия, гальки до 3-5%. Залегают с поверхности с глубин 0,1-1,4 м до 2,1-6,0 м. Мощность отложений составляет 2,0-5,9 м.

Современные техногенные отложения (t QIV) в районе проведения работ представлены тальми пылеватými песками ИГЭ 1. Насыпные грунты получили локальное распространение, вскрыты только геол.6264-6267. Залегают с поверхности до глубин 1,4-2,9 м. Имеют мощность 1,4-2,9 м.

Подробнее геологическое строение и свойства грунтов района проектирования представлены в техническом отчете по результатам инженерно-геологических изысканий по проекту.

### 2.2.3 Геокриология

Распространение многолетнемерзлых грунтов (ММГ) на территории проведения работ определяется совместным влиянием зональных климатических и геолого-тектонических факторов наряду с местными условиями теплообмена горных пород с атмосферой и поверхностными водами.

Проектируемые объекты расположены в зоне преимущественно сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов (ММГ). Мощность многолетнемерзлых грунтов составляет 300 - 480 м, под крупными реками и озерами она уменьшается до 280 - 300 м. Мерзлота эпигенетического типа.

Тип сезонного промерзания и оттаивания пород – длительно-устойчивый.

Глубина сезонного колебания температур грунтов составляет 10,0 м.

Температура грунта на глубине 10,0 м (глубине нулевых годовых амплитуд) в пределах исследуемых объектов составляет от минус 0,9°C до минус 2,0 °C.

Сезонно-талый (сезонно-мёрзлый) слой (СТС, СМС) представляет собой верхний горизонт толщ мерзлых пород, подвергающихся сезонным преобразованиям. Особенностью района является его расположение в тундровой зоне, обуславливающее большое разнообразие и дифференцированность поверхностных условий, что приводит к значительной изменчивости характеристик СТС (СМС).

*Среднеплейстоценовые морские и ледниково-морские отложения (m, gm QII),* развиты повсеместно. Состав пород сложен суглинистыми, скпесчаными и песчаными грунтами, в твердомерзлом, пластичномерзлом состоянии, с включениями гравия, гальки до 5-10%. Залегают с глубин 2,1-6,0 м до разведанной глубин 17,0-20,0 м. Вскрытая мощность до 12,6-17,9 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			9

Рассматриваемые грунты на момент исследования находились в твердомерзлом (ИГЭ 26, 30, 35, 36) и пластичномерзлом (ИГЭ 35а) состоянии.

Грунты ИГЭ 30, 35а, 35 ( $I_i \leq 0,20$ ) классифицируются как слабольдистые, а ИГЭ 36 ( $0,20 < I_i \leq 0,40$ ) как льдистые по ГОСТ 25100-2020. Криогенная текстура суглинков, супесей – слоистая, песков - массивная.

*Верхнеплейстоценовые и голоценовые аллювиальные и озерно-аллювиальные отложения (а, Ia  $Q_{III-IV}$ )* в районе проведения работ встречены повсеместно. Залегают на ледниково-морских отложениях. Состав пород сложен суглинистыми грунтами, в пластичномерзлом и талом состоянии, с включениями гравия, гальки до 3-5%. Залегают с поверхности с глубин 0,1-1,4 м до 2,1-6,0 м. Мощность отложений составляет 2,0-5,9м.

Рассматриваемые грунты на момент исследования находились в пластичномерзлом (ИГЭ 16а, 17а) и талом состоянии (ИГЭ 14, 15).

Грунты ИГЭ 16а ( $I_i \leq 0,20$ ) классифицируются как слабольдистые, а ИГЭ 17а ( $0,20 < I_i \leq 0,40$ ) как льдистые. Криогенная текстура суглинков – слоистая.

*Современные техногенные отложения ( $t Q_{IV}$ )* в районе проведения работ представлены тальными пылеватými песками ИГЭ 1. Насыпные грунты получили локальное распространение, вскрыты только геол.6264-6267. Залегают с поверхности до глубин 1,4-2,9 м. Имеют мощность 1,4-2,9 м.

Многолетнемерзлые грунты относятся к группе специфических грунтов. В естественных условиях они обладают высокими прочностными свойствами. Их механические характеристики соизмеримы с соответствующими показателями полускальных грунтов. При сохранении мерзлоты эти грунты будут являться надежным основанием сооружений. Однако изменение условий залегания грунтов, деградация и нарушение температурного режима многолетнемерзлых грунтов, приводят к ухудшению их прочностных свойств. В талом состоянии они обладают текучей и текучепластичной консистенцией, дают большие осадки при оттаивании (особенно льдистые).

К специфическим грунтам на участке проектирования отнесены техногенные грунты ИГЭ 1, а также засоленные грунты ИГЭ 1, ИГЭ 26.

Техногенные грунты, представлены насыпным грунтом ИГЭ 1.

Засоленные грунты на территории изысканий представлены пылеватými песками ИГЭ 1 и ИГЭ 26.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						10

## 2.2.4 Современные инженерно-геокриологические условия и инженерно-геологические процессы

**Эндогенные процессы.** Согласно СП 14.13330.2018 по карте ОСП-2015- В (5% вероятность возможного превышения в течение 50 лет указанных на карте значений сейсмической интенсивности) – сейсмичность района 5 баллов.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» пораженность опасным природным процессом «землетрясения» по проектируемым объектам – категория «умеренно опасная».

**Экзогенные процессы.** На момент проведения инженерно-геологических работ (сентябре 2022 г.) на территории проектирования из опасных инженерно-геологических процессов было зафиксировано распространение процессов подтопления, связанных с формированием надмерзлотных вод, приуроченных к сезонно-талому слою.

В весенне-летний период (в периоды положительных температур воздуха и активного снеготаяния) возможно активизация данного процесса и приуроченных к нему процессов заболачивания, на всей территории проектируемых объектов. На всей исследованной территории в грунтах деятельного слоя (замоченных в теплый период года, перед промерзанием) вероятно проявление процессов пучения.

Процесс подтопления в пределах изученной территории носит сезонный характер и развит в теплый период. Этому процессу благоприятствует приуроченность района к зоне избыточного увлажнения при малой испаряемости, слабая в целом расчлененность междуречных пространств, ограниченность инфильтрации поверхностных вод в области практически сплошного распространения многолетнемерзлых пород. Близкое расположение уровня грунтовых вод, быстрота протекания процессов снеготаяния, при относительной близости водоупора (сезонно-мерзлых грунтов), также благоприятствуют развитию процесса. В понижениях рельефа между отсыпанными участками происходит скопление талых вод и атмосферных осадков, повышение уровня грунтовых вод и как следствие – подтопление территории.

В свою очередь, процессы подтопления могут приводить к заболачиванию территории и образованию биогенных грунтов.

По условиям развития процесса подтопления территория проектирования относится к категории I-A-2 - сезонно (ежегодно) подтапливаемые.

Процесс подтопления на территории исследований относится к «весьма опасной» категории опасности процессов.

Среди современных экзогенных геологических процессов (ЭГП) ведущая роль принадлежит криогенным процессам. К самым распространенным криогенным процессам, здесь относятся сезонное промерзание и оттаивание грунтов.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			11

Мощность сезонноталого (сезонномерзлого) слоя величина непостоянная, зависящая от погодных условий. Изменчивость величины сезонного протаивания (промерзания) достигает 10 – 30 %.

Для района проведения работ характерно развитие процессов морозного пучения. В зимний период времени возможна активизация процессов пучения в сезонноталых грунтах, замоченных перед промерзанием, так как для района характерно распространение процесса пучения грунтов, расположенных в зоне сезонного промерзания и оттаивания.

Категория опасности по процессам пучения – «весьма опасная категория».

Техногенное воздействие на район проведения работ постепенно возрастает. Результатом техногенного воздействия является образование специфических грунтов – техногенных, нарушение естественного стока атмосферных осадков и их инфильтрации, растепления верхней толщи мерзлых грунтов, в результате чего образуются талики.

В результате техногенного воздействия, нарушается естественный дренаж поверхностных и надмерзлотных вод, образуются талики, участки застоя поверхностных вод, и, как правило, заболачивание. Кроме того, техногенное воздействие способствует активизации процессов эрозии.

Подводя итог выше перечисленным сведениям было отмечено, что согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности природных геологических процессов в пределах изученного района следующая:

- землетрясения по интенсивности – умеренно опасная категория;
- подтопление территории – весьма опасная категория;
- термоэрозия – опасная категория;
- эрозия – опасная категория;
- пучение (сезонное) – весьма опасная категория.

### 2.3 Общая климатическая характеристика

Климат района проектирования в значительной степени определяется его географическим положением в высоких широтах, близостью Арктического бассейна, влиянием арктических и атлантических воздушных масс, характером рельефа.

Основная черта климата – резкая континентальность, которая проявляется в больших различиях между температурами зимы и лета, а также между дневными и ночными температурами.

Зима суровая с сильными ветрами, продолжительностью восемь-десять месяцев.

Лето короткое прохладное.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			12

Средняя месячная температура самого холодного месяца января – составляет минус 28,3°С, самого теплого июля плюс 14,1°С. Холодный период года, со среднемесячными температурами ниже нуля градусов, длится в среднем восемь месяцев в году, с октября по май (Таблица 2.2). На протяжении пяти месяцев (ноябрь – март) средние месячные температуры держатся ниже минус 20°С.

Согласно СП 131.13330.2020 по климатическому районированию для строительства территория проектирования объектов находится в районе ІБ.

Климатические характеристики приняты согласно техническому отчету по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИГМИ), а также согласно информации, предоставленной ФГБУ «Среднесибирское УГМС» № 309/15-537 от 04.02.2022г. и № 15-3661 от 19.08.2021г., приведённой в приложении А тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2.

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в таблице 2.1.

**Таблица 2.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты района проектирования объекта**

Наименование характеристики						Величина	
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы						180 <sup>1</sup>	
Коэффициент рельефа местности						1,06 <sup>1</sup>	
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С						19,3 <sup>2</sup>	
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С						минус 28,3 <sup>3</sup>	
Среднегодовая роза ветров %							
С						17,2 <sup>3</sup>	
СВ						6,9 <sup>3</sup>	
В						5,9 <sup>3</sup>	
ЮВ						14,5 <sup>3</sup>	
Ю						37,3 <sup>3</sup>	
ЮЗ						5,6 <sup>3</sup>	
З						6,8 <sup>3</sup>	
СЗ						5,8 <sup>3</sup>	
Штиль						23,5 <sup>3</sup>	
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с						8 <sup>3</sup>	
Средняя годовая скорость ветра, м/с						3,4 <sup>3</sup>	
1 – письмо ФГБУ «Среднесибирское УГМС» №309/15-537 от 04.02.2022г. (Приложение А, том 8.1.2, шифр - 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2)							
2 – письмо ФГБУ «Среднесибирское УГМС» №15-3661 от 19.08.2021г. (Приложение А, том 8.1.2, шифр - 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2)							
3 – отчет ФГБУ «ГГО им. А.И.Воейкова»							
Характеристика температурного режима воздуха по метеостанции Потапово приведена в таблице 2.2.							
						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 2.2. - Характеристика температурного режима воздуха, °С

Температура воздуха, °С	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Ср. месячная	-28,3	-26,7	-20,2	-13,4	-4,3	7,5	14,1	10,9	4,2	-7,8	-21,0	-25,2	-9,2

Повторяемость (%) направлений ветра и число дней со штилем приведена на рисунке 1.

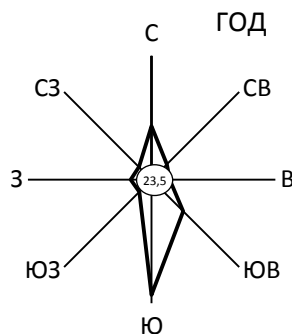


Рисунок 1 – Повторяемость (%) направлений ветра и число дней со штилем

Согласно справке ФГБУ «Среднесибирское УГМС» №309/01-251 от 11.02.2022 г. (приложение А, тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2) наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в районе проведения работ не проводятся, информация о значениях фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе отсутствует.

## 2.4 Гидросфера, существующее состояние поверхностных и подземных вод объекта

### 2.4.1 Гидрологическая характеристика поверхностных вод

Гидрографическая сеть на территории месторождения представлена рекой Большая Хета и её правыми притоками реками Кочо, Юракбуни, Варомыяха и их притоками, а также отдельными небольшими старицами и многочисленными ручьями, и небольшими речками, которые в основном берут своё начало из небольших озёр и внутриболотных озёрных систем.

Река Большая Хета является левым притоком реки Енисей и берет своё начало из озера Еловое.

Реки типично равнинные со слабо выраженными, сильно заболоченными долинами, плоскими, часто заболоченными водоразделами. Реки характеризуются спокойным течением и повышенной извилистостью. Суровый климат обуславливает длительный ледостав (октябрь – май). Русла рек осложнены мелкими озёрами и старицами. В некоторых местах русла рек не определяются, так как проходят по болотам.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

3	Зам.	3005-24	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					14



На территории Сузунского лицензионного участка очень много озёр, что связано с обилием замкнутых неглубоких впадин и деградацией многолетней мерзлоты. Озёра преимущественно мелкие, как по площади зеркала, так и по глубине. Озёра, занимающие впадины среди ледниковых отложений, значительно крупнее остальных, но их размеры редко превышают 2 км, а глубины 3–5 м. В состав верхних звеньев гидрографической сети бассейна реки Большая Хета входят также небольшие проточные озёра.

Озёра в зимний период промерзают, поэтому их влияние на водный режим реки Большая Хета в период половодья не является значимым.

Ближайшими к участку проектирования водными объектами являются:

- заболоченное непроточное озеро (площадью около 10 га), расположенное на расстоянии 1,1 км к востоку от границ территории размещения площадки пункта слива нефти. В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ, для озера площадью менее 0,5 км<sup>2</sup> водоохранная зона не устанавливается. С учетом того, что озеро расположено на заболоченной местности и к востоку от озера расположен исток ручья без названия, являющегося левым притоком реки Кочо, в период обильного снеготаяния возможна гидравлическая связь путем сообщения надмерзлотных вод.

- река Юракбуни, расположенная на расстоянии 1,8 км к югу от территории размещения площадки пункта слива нефти. Является правобережным притоком первого порядка реки Большая Хета, имеет протяженность 46 км. Уклон берега более 3 градусов. Ширина водоохранной зоны в соответствии с ст. 65 Водного кодекса РФ составляет 50 м, ширина прибрежной защитной полосы 50 м.

- ручей без названия, расположенный на расстоянии 1,2 в северо-западном направлении от площадки пункта слива нефти. Ручей является левобережным притоком реки Кочо и имеет протяженность около 4 км. Уклон берега более 3 градусов. Ширина водоохранной зоны в соответствии с ст. 65 Водного кодекса РФ составляет 50 м, ширина прибрежной защитной полосы 50 м.

Так же по данным инженерно-гидрометеорологических изысканий (1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИГМИ-Т), к северу и к югу от площадки обнаружены локальные понижения рельефа в виде небольших ложбин. В период снеготаяния и обильного выпадения жидких осадков по дну ложбин возможен сток вод, но в виду незначительности водосборов данных ложбин подъем уровня воды наблюдаться не будет. Во время полевых изысканий воды и влаголюбивой растительности в ложбинах не обнаружено.

Таким образом, участок производства работ находится вне долин окрестных водотоков и водоемов и вне их водоохраных зон и прибрежных защитных полос.

Проектируемая площадка расположена на значительном удалении от указанных водных объектов. Имея общий уклон местности 2° в западном направлении и высотные

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Лист		
						15		

отметки от 90 до 94 метров, миграция загрязняющих веществ в восточном направлении маловероятна. Высотные отметки на участке размещения озера без названия 98-99. Кроме того, миграция загрязняющих веществ от проектируемого объекта ограничена существующим крупным предприятием – УПН Сузун, препятствующим миграции загрязняющих веществ в восточном, северном, а также частично западном направлениях. Препятствие миграции веществ с надмерзлотными водами и поверхностным стоком ограничено существующими техногенными отсыпками существующих промышленных площадок.

Характеристика вышеуказанных водных объектов приводится по данным экологического мониторинга за 2023 год, проводившегося на территории Сузунского месторождения. Для характеристики приводятся точки контроля, расположенные на реке Юракбуни (Sz-Yu-rw и Sz-Yu(f)rw), ручье без названия, расположенном в 1,2 км к северо-западу от проектируемой площадки слива нефти (Sz-KP-9rw), а также ручья без названия, берущего начало среди заболоченной территории, к которой принадлежит вышеуказанное озеро в 1,1 км к востоку от площадки слива нефти (Sz-KP5rw).

Сведения о загрязненности озера без названия приводятся на основании опробования в рамках инженерно-экологических изысканий 2020-2021 гг. по объекту «Система транспорта нефти «Ванкор» - «Сузун» - «Пайяха». НПС «Сузун» (1750620/0160Д-01-ПД-220000-ИЭИ).

Все указанные точки контроля экологического состояния поверхностных вод в окрестностях проектируемого объекта отражены на обзорной схеме (1750622/0177Д-01-731600-ИЭИ-Г.1).

В соответствии с результатами исследований экологического состояния озера без названия установлено, что в поверхностных водах и донных отложениях превышений нормативных значений, анализируемых поллютантов не зарегистрировано, за исключением околорогового значения содержания меди (1,1 ПДК р. х.) в пробе поверхностной воды ПВ-1. Протоколы исследований приведены в приложении Д. Оценка соответствия нормативным показателям приведена в приложении Д.

В соответствии с анализом данных экологического мониторинга, проведенный контроль в указанных водных объектах показал поверхностные воды близки к нейтральным (рН = 6,18- 7,64). Во всех пробах наблюдается повышенная концентрация железа с максимумом 2,62 мг/дм<sup>3</sup>. Повышенное железо является следствием природных факторов и фиксируется на Сузунском ЛУ каждый год. Основной причиной повышенных концентраций растворенного железа является активное восстановление органическим веществом почв и торфяников железа из подстилающих пород и минеральной части почв. Органические вещества, находящиеся в контакте с ними, восстанавливают железо до двухвалентного, которое медленно вымывается в форме гидрокарбоната или солей гуминовых кис-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

лот. В рассматриваемых водах практически повсеместно присутствует аммонийный азот, находящийся в пределах 0,14 – 0,93 мг/л. При ПДКвр, равном 0,5 мг/л, часть проб превышает норматив, достигая концентрации 1,86 ПДКвр. При чем превышения характерны для фоновых проб, удаленных от объектов нефтегазодобычи вверх по течению. Все случаи обнаружения азота аммонийного связаны с природными гидрохимическими факторами. Концентрации марганца и меди превышают ПДКвр в 17 раз, ПДКвр цинка в 8 раз. Причина располагается в факторах природного характера. Таким образом, влияния промышленного комплекса Сузунского лицензионного участка на поверхностные воды, не обнаружено. Все превышения объясняются природными колебания химического состава вод.

По результатам опробования поверхностных вод 2021-2023 г. выявлен перечень показателей, превышения которых носит системный характер, и встречается либо во всех пробах, либо в их части. К таким показателям относятся: железо, марганец, медь, аммоний.

Вторая часть показателей встречается единично. Повторный отбор в последующие годы не выявил превышений, что указывает на разовую единичную аномалию: цинк, алюминий.

Из полученных данных, четкой динамики на повышение или на понижение концентраций веществ, не определяется. Все показатели имеют концентрацию, обусловленную природными причинами, то есть не связанную с нефтедобывающей деятельностью. Их значения определяются колебания геохимического фона в рамках выявленных, либо известных ранее значений.

#### 2.4.2 Гидрогеологическая характеристика подземных вод

В гидрогеологическом отношении Сузунское месторождение приурочено к северо-восточной части Западно-Сибирского артезианского мегабассейна.

При проведении инженерно-геологических работ в районе проектируемых объектов был выделено два водоносных горизонта:

- горизонт надмерзлотных вод, приуроченный к комплексу техногенных грунтов;
- горизонт надмерзлотных вод, приуроченный к комплексу верхнеплейстоценовых и голоценовых аллювиальных и озерно-аллювиальных отложений, находящихся в талом состоянии.

Горизонт современных техногенных отложений на момент проведения инженерно-геологических работ (сентябрь 2022 г.) вскрыт локально на территории трассы проектируемой эстакады в геол. 6264, 6265 на глубинах 2,2-2,3 м (абс. отм. от 96,35 м до 96,53 м) и установился на глубинах 2,2-2,3 м (абс. отм. от 96,35 м до 96,53 м), мощность водовмещающих отложений колеблется от 2,7 до 2,9 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						17

Воды безнапорные, в зимнее время возникает напор криогенного типа. Питание водоносного горизонта совпадает с площадью его распространения и осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. Водовмещающей породой является талый песок пылеватый, слагающий тело насыпи. По коэффициенту водонасыщения ( $S_r > 0,65$ ) пески, данного горизонта, относятся к средней степени насыщения. Водупором для данного водоносного горизонта является кровля многолетнемерзлых грунтов, на момент изысканий вскрытая на глубинах 2,7-2,9 м.

Подземные воды техногенных отложений по химическому составу характеризуются как сульфатно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые. По минерализации воды  $M=0,27 \text{ г/дм}^3$  – пресные. По степени жесткости –  $Ж_0=3,0 \text{ мг-экв/дм}^3$  – мягкие. По значению водородного показателя  $pH=7,2$  воды – слабощелочные.

Воды, приуроченные к техногенному слою, претерпевают ежегодные фазовые переходы, залегают обычно в зоне свободного водообмена. Уровень вод характеризуется непостоянством и зависит от климатического фактора. Продолжительность существования данного горизонта подземных вод примерно 3-4 месяца в течение теплого времени года. В зимний период горизонт исчезнет вследствие промерзания техногенных грунтов.

Горизонт верхнечетвертичных аллювиальных и озерно-аллювиальных отложений, находящихся в талом состоянии на момент проведения работ (сентябрь 2022 г.) получил повсеместное распространение на территории исследуемых объектов, вскрыт на глубинах 0,1-2,1 м и установился на глубинах 0,1-1,0 м (абсолютные отметки от 89,49 м до 95,40 м). Воды безнапорные. Питание водоносного горизонта в основном совпадает с площадью его распространения и осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, талых и поверхностных вод. Водовмещающие грунты – суглинки талые мягкопластичные и текучепластичные. Водупором для данного водоносного горизонта является кровля многолетнемерзлых грунтов, на момент изысканий вскрытая на глубине 0,7-5,5 м. Мощность водоносного горизонта варьируется в пределах от 0,6 до 5,4 м.

Подземные воды водоносного горизонта аллювиальных, озерно-аллювиальных отложений по химическому составу характеризуются как хлоридно-гидрокарбонатные натриево-магниевые-кальциевые. По минерализации воды  $M=0,48-1,04 \text{ г/дм}^3$  – от пресных до слабосолоноватых. По степени жесткости –  $Ж_0=5,6-8,0 \text{ мг-экв/дм}^3$  – от умеренно жестких до жестких. По значению водородного показателя  $pH=7,7-8,1$  воды слабощелочные.

Для района проведения работ в осенне-летний период также характерно развитие надмерзлотных вод, приуроченных к сезонно-талому слою, который претерпевает ежегодные фазовые переходы. Воды залегают обычно в зоне свободного водообмена. Этот слой претерпевает ежегодные фазовые переходы. Водовмещающими породами являются супеси, песчаные суглинки, залегающие с поверхности, и мохово-растительный

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						18

слой. Прогнозируемый максимальный уровень грунтовых вод приходится на период максимального оттаивания сезонно-мерзлого слоя, в летне-осенние месяцы, и составляет 0,0-0,2 м. Продолжительность существования данного горизонта подземных вод примерно 3-4 месяца в течение теплого времени года. Уровень надмерзлотных вод характеризуется непостоянством и зависит от климатического фактора. Состав рассматриваемых вод сульфатно-натриево-кальциевый или натриево-магниевый. Величина сухого остатка редко превышает 0,05-0,2 г/л.

По результатам лабораторных исследований пробы подземных вод из геоэкологической скважины №6280 превышений предельно допустимых значений исследуемых загрязнителей не обнаружено, за исключением превышения показателя химического потребления кислорода (ХПК) (1,433 ПДК сан-токс.). Возможность загрязнения подземных вод при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта зависит от мощности и механического состава пород зоны аэрации.

Оценка защищённости подземных вод участка проектирования проводилась по методике Гольдберга и представлена в таблице 2.3.

**Таблица 2.3 – Оценка защищённости подземных вод**

Показатель	Значение	Балл	Категория защищённости
Глубина залегания уровня грунтовых вод, м	<10	1	I
Литологическая группа	а	1	
Мощность(м0), м	<2		
Сумма баллов	2		

Качественно защищённость подземных вод района проведения работ можно охарактеризовать как «незащищённые».

В отличие от предыдущего периода мониторинга (2018-2020 г.), когда по ряду показателей отмечалась стабильная динамика к снижению концентраций загрязняющих веществ в донных отложениях, по данным 2021-2023 г. динамических изменений не выявлено, в виду наступления стабильного состояния в рамках нормы. Если говорить об экологическом состоянии донных отложений, то за последние 6 лет техногенная нагрузка уменьшилась. Это связано с низким количеством новых промышленных объектов и переходом месторождения в стадию эксплуатации. В результате экологического мониторинга за последние 3 года, сделан вывод, что показатели находятся в пределах известных границ концентраций, в рамках которых происходят среднегодовые колебания. Возможны исключения, связанные с глобальными факторами формирования геохимического фона, расположенными за пределами Сузунского лицензионного участка. Так в 2021 г. был зафиксирован высокий уровень мышьяка, не выходящий за пределы фоновых значений. В

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19

1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1

2022 г. во всех створах был обнаружен цинк. В последующие годы мониторинга схожие концентрации указанных веществ не обнаруживались.

Таким образом, на основе мониторинга 2021-2023 г. определено, что экологическое состояние донных отложений, полностью определяется местными природными факторами геохимической регуляции и глобальными факторами неизвестной природы. Влияния техногенного комплекса на донные отложения не отмечается.

## 2.5 Краткая характеристика почв расположения объекта

Согласно почвенно-географическому районированию, территория района работ расположена на границе Северно-Сибирской провинции тундровых глеевых и тундровых слабogleевых иллювиально-малогумусовых мерзлотных почв, Евразийской полярной области Полярного пояса и Западно-Сибирской провинции глеево-слабоподзолистых и подзолистых иллювиально-гумусовых почв, Центральной таежно-лесной области Бореального пояса. Современные условия почвообразования этой зоны характеризуются суровым климатом, бедной тундровой растительностью и наличием в почве вечной мерзлоты. Процесс почвообразования в зоне тундры происходит очень слабо и развивается по болотному типу, а почвы отличаются примитивным строением профиля. Наличие вечной мерзлоты и короткое прохладное лето обуславливают низкую температуру почвы на протяжении лета, что вместе с постоянным чрезмерным увлажнением и преобладанием анаэробных условий определяет слабое развитие микробиологических процессов, распад органического вещества почвы, а поэтому и незначительное накопление перегнойных веществ, или гумуса, в почве. Полуразложившиеся органические вещества часто накапливаются в виде торфа. Постоянный анаэробизм определяет развитие кислотных процессов и образование почти на самой поверхности глеевых почв, то есть горизонта скопления закисных соединений железа и марганца, который имеет светлый с голубовато-зеленоватыми оттенками цвет.

Почвообразующими породами здесь являются преимущественно ледниковые отложения и осадки морской бореальной трансгрессии (наступления моря). По механическому составу они разнообразны и представлены пластическими серыми глинами, опесчаненными глинами и суглинками, а иногда и песками.

Наибольшее распространение на Сузунском месторождении получили тундровые глеевые и торфянистые почвы. В пределах объекта проектирования преимущественно распространены тундрово-глеевые почвы и техногенные насыпные грунты.

Тундровые глеевые почвы формируются преимущественно на суглинистых и глинистых породах на повышенных элементах рельефа. Для данных почв характерны глубокое пропитывание гумусом всего профиля почвы и накопление его в надмерзлотном слое,

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						20

низкая скорость минерализации (разложения) органического вещества и большая погложительная способность перегноя. Высокое содержание обменных оснований в верхних горизонтах обусловлено биологическим накоплением их в результате минерализации растительных остатков. Разложение органики происходит в условиях повышенного увлажнения. Это способствует образованию торфянистых и торфянисто-перегнойных горизонтов мощностью 10-20 см, в связи с чем выделяются тундровые глеевые типичные торфянистые и торфянисто-перегнойные почвы. Глеевые или оглеенные горизонты могут меняться местами и даже выпадать. Сильно оглеенные горизонты (G и G<sub>M</sub>) сизо-серые, голубовато-сизые и зеленовато-серые. При общем буроватом фоне минеральных горизонтов с сизыми и ржавыми пятнами выделяется горизонт Bg.

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

A0 — подстилка из полуразложившихся остатков растений, несколько оторфованная, мощностью 3-5 см, с лишайниками и мхами;

A1 — грубогумусовый или перегнойный горизонт мощностью 0-12 см, темновато-бурый или темно-серый, суглинистый, влажный, густо переплетен корнями, иногда выклинивается; граница неровная, переход ясный;

Bg — иллювиальный горизонт мощностью 8-12 см, неравномерно окрашенный, на буром фоне ржавые и бледные сизые пятна (сизовато-ржавый), суглинистый, содержит много корней;

Bg (G) — иллювиальный (или глеевый) горизонт мощностью 20-25 см, бурый с неясными сизыми и ржавыми пятнами (иногда сизый с ржавыми пятнами), суглинистый, влажный, корней меньше, иногда тиксотропный;

Bg" — иллювиальный горизонт мощностью 12-15 см, неравномерно окрашенный, с темно-сизыми и ржавыми пятнами на буром фоне, суглинистый, влажный, корней мало, внизу — мерзлый, часто тиксотропный;

GM — глеевый горизонт, мерзлый суглинистый, с льдистыми жилами и линзами.

Техногенные насыпные грунты распространены локально, на спланированных участках инфраструктуры объекта проектирования (отсыпка прилегающей территории НПС «Сузун», район прохождения проектируемой трассы эстакады); представлены преимущественно песком пылеватым, серо-бурый, средней степени водонасыщения, плотным, среднепучинистым, засоленным. Залегают с поверхности и до глубин 1,4-2,9 м. Мощность насыпных грунтов составляет от 1,4 до 2,9 м.

Болотные (торфянистые) почвы широко распространены в тундровой зоне и занимают обширные выровненные понижения, плоские участки, а также небольшие понижения микрорельефа, где избыточное увлажнение создает условия для накопления значительного количества плохо разложившихся органических остатков, формирующих торфя-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			21

ные горизонты тундровых болотных почв. Наиболее распространенные виды растений, под покровом которых образуются болотные почвы, – осоки, гипновые и сфагновые мхи. В связи с неглубоким оттаиванием торфяных почв (30-80 см), тяжелым механическим составом почвообразующих пород (от суглинков до глин), постоянным увлажнением почв и отсутствием периодов окисления минеральных горизонтов, процессы оглеения в тундровых болотных почвах выражены очень четко. Почвы представлены в основном низинными торфяниками, маломощными и среднемощными. Торфяные горизонты тундровых болотных почв характеризуются довольно низкой зольностью, кислой реакцией, высокой гидролитической кислотностью, содержат значительные количества подвижного калия и железа и относительно небольшое содержание поглощенных оснований.

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

**A<sub>0</sub>** – живая моховая подушка с опадом осоки мощностью 3-6 см;

**T** – торфяной горизонт, мощностью от 30 до 200 см, делится на несколько слоев по степени разложения растительных остатков – в верхнем слое бурый, слаборазложившийся торф, с включениями живых корней, в среднем слое коричневатого-бурый торф средней степени разложения и в нижнем слое коричневый, хорошо разложившийся, мажущийся торф; переход ясный;

**G'** – глеевый минеральный горизонт мощностью около 10 см, пропитан гумусом, грязно-сизый с многочисленными коричневыми и охристыми пятнами, тяжелосуглинистый, бесструктурный, иногда встречаются корни, переход заметный;

**G''** – глеевый тиксотропный горизонт мощностью 10-12 см, сизый;

**BC<sub>g</sub>** – переходный горизонт мощностью 20-25 см, оглеенный, грязно-бурый или бурый с сизым оттенком, мерзлый, с сетчатыми прослойками и линзами льда; переход постепенный;

**C<sub>m</sub>** – почвообразующая порода бурого цвета со слабым сизоватым оттенком, мерзлая.

Усреднённое описание почвенного профиля (до глубины 0,5 м) тундрово-глеевых почв участка проектирования отражено в таблице 2.4.

**Таблица 2.4 – Описание почвенного профиля тундрово-глеевых почв**

A <sub>0</sub>	0-10 см	Мохово-лишайниковая подушка с примесью багульника, морошки, карликовых ив и берез
A1	10-40 см	Суглинистый, от коричневого до серо-бурого, с включениями гальки и гравия, имеются корни кустарничков, с большим количеством органики
Bg	40-50 см	Суглинистый, неравномерно окрашенный, с преобладанием бурых тонов и с отдельными ржавчатыми пятнами, с включениями гальки и гравия, содержит отдельные корни растений

Взам. инв. №		почв участка проектирования отражено в таблице 2.4.									
		Таблица 2.4 – Описание почвенного профиля тундрово-глеевых почв									
Подп. и дата		A <sub>0</sub>	0-10 см	Мохово-лишайниковая подушка с примесью багульника, морошки, карликовых ив и берез							
		A1	10-40 см	Суглинистый, от коричневого до серо-бурого, с включениями гальки и гравия, имеются корни кустарничков, с большим количеством органики							
		B <sub>g</sub>	40-50 см	Суглинистый, неравномерно окрашенный, с преобладанием бурых тонов и с отдельными ржавчатыми пятнами, с включениями гальки и гравия, содержит отдельные корни растений							
Инв. № подл.	37146/П							1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1			Лист
											22
		3		Зам.	3005-24		26.02.24				
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



**Таблица 2.5 – Физико-химические и физические свойства почв участка проектирования**

Глубина отбора, см	pH (водн.)	pH (сол.)	Сорг., %	Массовая доля водорастворимых токсичных солей, %	Массовая доля почвенных частиц <0,01 мм, %
Тундровые глеевые почвы					
0-20	<u>6,4-7,2</u> 6,8	5,05	<u>0,63-9,82</u> 3,09	<0,05	15,2
20-50	7,5	5,03	0,54	<0,05	18,7

По полученным показателям почвы участка проектирования в целом могут быть подвергнуты рекультивации. Однако проектируемый объект расположен в зоне преимущественно сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов. Почвы, образованные на таких грунтах, слабоустойчивы к механическому воздействию и легко подвергаются деградации. При дополнительном механическом воздействии на них с целью выполнения рекультивационных работ в почвах будут спровоцированы: водная эрозия, солифлюкция, оползневые и другие криогенные процессы, что, безусловно, вызовет дополнительную деградацию почвенного покрова.

Характеристика почвенно-геологической среды в ходе исследований основывалась на опробовании почв методом конверта и точечно-послойном опробовании почв и грунтов с последующим сравнением полученных концентраций с нормативными значениями. По результатам лабораторных исследований не зарегистрировано превышений нормативных значений (ПДК/ОДК) концентраций рассматриваемых поллютантов (нефтепродукты, тяжелые металлы) в почвах и породах зоны аэрации. Анализируя распределение загрязняющих веществ по почвогрунтовиому профилю, можно отметить относительную выравненность показателей на различных глубинах, что подтверждает естественное происхождение поллютантов в почве, обусловленное химическим составом подстилающих пород.

Для оценки загрязнения нефтепродуктами было принято нормативное значение 1000 мг/кг, согласно таблице 4 письма Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ от 27.12.1993 г. № 04-25/61-5678.

Для оценки загрязнения грунтов ртутью был принят гигиенический норматив 2,1 мг/кг, согласно СанПиН 1.2.3685-21. Для оценки загрязнения грунтов кадмием, никелем, медью, мышьяком, свинцом и цинком были взяты ориентировочно-допустимые концентрации, утвержденные СанПиН 1.2.3685-21 (для близких к нейтральным почвам). В настоящее время отсутствуют утвержденные гигиенические нормативы содержания кобальта в почвах.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>для оценки загрязнения нефтепродуктами было принято нормативное значение 1000 мг/кг, согласно таблице 4 письма Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ от 27.12.1993 г. № 04-25/61-5678.</p> <p>Для оценки загрязнения грунтов ртутью был принят гигиенический норматив 2,1 мг/кг, согласно СанПиН 1.2.3685-21. Для оценки загрязнения грунтов кадмием, никелем, медью, мышьяком, свинцом и цинком были взяты ориентировочно-допустимые концентрации, утвержденные СанПиН 1.2.3685-21 (для близких к нейтральным почвам). В настоящее время отсутствуют утвержденные гигиенические нормативы содержания кобальта в почвах.</p>					
37146/П							1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
	3		Зам.	3005-24		26.02.24		23
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Характеристика химического загрязнения почв территории проектирования в диапазонах глубин 0,0-0,2 м представлена в таблице 2.6.

**Таблица 2.6 - Характеристика химического загрязнения почв территории проектирования**

Определяемый показатель, единица измерений	ПДК (мг/кг) СанПиН 2.1.3685-21	ОДК (мг/кг) СанПиН 1.2.3685-21	Фоновое содержание***	ПП-1	ПП-2	ПП-3	ПП-4
Бенз(а)пирен, мг/дм <sup>3</sup>	0,02	-	-	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
Нефтепродукты, мг/кг	-	-	-	5	19	<5	22
Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	2,1	-	0,10	0,051	0,014	0,006	0,014
Кадмий (в), мг/дм <sup>3</sup>	-	1,0*/2,0**	0,2	0,38	<0,2	<0,2	<0,2
Никель (в), мг/дм <sup>3</sup>	-	40*/80**	30	35	14	15	36
Медь (в), мг/дм <sup>3</sup>	-	66*/132**	15	23	12	15	30
Цинк (в), мг/дм <sup>3</sup>	23,0	110*/220**	45	65	31	29	57
Мышьяк, мг/кг	2,0	5*/10**	2,2	2,4	<1	1,2	1,8
Свинец (в), мг/дм <sup>3</sup>	32,0	65*/130**	15	6,4	2,9	2,6	5,5

\* ОДК приведены для кислых почв, pH<5,5 ед.pH;

\*\* ОДК приведены для почв, близким к нейтральным pH>5,5 ед.pH;

\*\*\* фоновое содержание принято согласно таблицы 4.1 СП 11-102-97 (для дерново-подзол. сугл. и глин. почв);

(в) – валовая форма

По результатам лабораторных исследований не зарегистрировано превышений нормативных значений (ПДК/ОДК) концентраций рассматриваемых поллютантов (нефтепродукты, тяжелые металлы) в почвах и породах зоны аэрации.

Содержание бенз(а)пирена в почвах участка проведения работ не превышает допустимого значения 0,02 мг/кг (СанПиН 1.2.3685-21).

Анализируя распределение загрязняющих веществ по почвогрунтовому профилю, можно отметить относительную выравненность показателей на различных глубинах, что подтверждает естественное происхождение поллютантов в почве, обусловленное химическим составом подстилающих пород.

При расчете суммарного показателя химического загрязнения Z<sub>с</sub> фоновые содержания загрязняющих веществ были приняты для дерново-подзолистых почв, как наиболее близких по гранулометрическому составу, содержанию гумуса, среде реакции, а также в части способности к аккумуляции загрязняющих веществ и особенностям их миграции.

В соответствии с СанПиН 2.1.3685-21, категория химического загрязнения почв и грунтов оценивается как «допустимая»: коэффициент суммарного загрязнения (Z<sub>с</sub>) не превышает 16. Содержание бенз(а)пирена в почвах участка изысканий не превышает допустимого значения 0,02 мг/кг (СанПиН 1.2.3685-21).

С целью оценки санитарно-эпидемиологической обстановки на участках проведения работ, был произведён отбор проб почвы для определения микробиологических и паразитологических показателей. В результате лабораторных исследований удалось уста-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

3	Зам.	3005-24	26.02.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
			Подп.
			Дата

1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1

Лист

24

новить, что проанализированные образцы по показателям микробиологического и паразитологического загрязнения относятся к категории чистых почв. Полученные данные позволяют сделать вывод о благополучном санитарно-эпидемиологическом состоянии территории проведения работ.

## 2.6 Краткая характеристика растительного мира

Рассматриваемая территория расположена в пределах Ямало-Гыданско-Западнотаймырской подпровинции, Восточноевропейско-Западносибирской провинции, подобласти субарктических тундр, Тундровой области. Отличительной чертой этой подпровинции является появление в зонах с затрудненным дренажем кочкарных тундр с преобладанием пушицы влагалищной (*Eriophorum vaginatum*) и осоки мечелистной (*Carex ensifolia*). Растительность лиственничных редколесий определяется типом грунтов. На песчаных почвах обычны лишайниковые и кустарничковые редколесья с густым покровом из кустистых лишайников (*Cladonia*, *Cetraria*), мхом и редким травяно-кустарничковым покровом. Это лучшие зимние пастбища для оленей. В кустарничковых редколесьях более 30% площади занято зарослями кустарничков (водяника *Empetrum nigrum*, толокнянка обыкновенная *Arctostaphylos uva-ursi*, брусника обыкновенная *Vaccinium vitis-idaea*, багульник болотный *Ledum palustre* и др.). На более тяжелых и холодных глинистых грунтах развиваются заболоченные редколесья с моховым покровом, болотными кустарничками и травами.

Флора района проведения исследований насчитывает 107 видов, относящихся к 50 семействам. Наиболее многочисленны семейства *Ericaceae* (9 видов), *Rosaceae* (7 видов), *Sphagnaceae* (6 видов) и *Orchidaceae* (6 видов).

Преобладающими для данной флоры являются виды с голарктическим, евразийским и североазиатским ареалами.

На территории Таймырского (Долгано-Ненецкого) муниципального района, по данным Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края №77-09088 от 06.02.2022 г., насчитывается 136 редких охраняемых видов высших и низших растений (Приложение Б тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2), в том числе: 74 вида покрытосеменных, 2 – папоротников, 37 – мхов, 16 – печеночников и 17 – лишайников.

В пределах Сузунского месторождения произрастает 10 видов лекарственных растений (таблица 2.7), широко используемых в официальной и народной медицине. Вследствие труднодоступности района, сборы сырья лекарственных растений на территории не осуществляются.

**Таблица 2.7 - Лекарственные растения Сузунского месторождения**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
37146/П												
<p>№77-09088 от 06.02.2022 г., насчитывается 136 редких охраняемых видов высших и низших растений (Приложение Б тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2), в том числе: 74 вида покрытосеменных, 2 – папоротников, 37 – мхов, 16 – печеночников и 17 – лишайников.</p> <p>В пределах Сузунского месторождения произрастает 10 видов лекарственных растений (таблица 2.7), широко используемых в официальной и народной медицине. Вследствие труднодоступности района, сборы сырья лекарственных растений на территории не осуществляются.</p> <p><b>Таблица 2.7 - Лекарственные растения Сузунского месторождения</b></p>												
						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1						Лист
												25
3		Зам.	3005-24		26.02.24							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Вид	Сырье	Характер и условия произрастания
Толокнянка обыкновенная	Надземные побеги	Образуют синузии в кустарничко-лишайниковых тундрах с редидами лиственницы
Багульник болотный	Однолетние неодревесневшие побеги	Образует подъярус практически во всех типах зональной растительности
Брусника обыкновенная	Листья, побеги, ягоды	Обильно встречаются в редколесьях лишайниково-зеленомошных
Водяника	Ягоды, надземные части	Образуют синузии в кустарничко-лишайниковых тундрах с редидами лиственницы
Пижма северная	Соцветия	Типичный вид для пойменных лугово-ивняковых сообществах и разнотравно-вейниковых пойменных лиственнично-еловых лесов
Плаун булавовидный	Споры	Встречается редко в лиственнично-березовых редколесьях
Синюха голубая	Корневище и корни	Типичный вид для пойменных лугово-ивняковых сообществах и разнотравно-вейниковых пойменных лиственнично-еловых лесов
Сабельник болотный	Надземные побеги и корневища	Характерный вид притеррасной части поймы, ложбин стока с ивняковой и ерничко-ивняковой травяно-моховой растительностью
Хвощ полевой	Наземная часть	Повсеместно распространен в интрозональных и зональных условиях, образует чистые заросли в пойменных лугово-ивняковых сообществах
Цетрария исландская	Слоевеище	Характерный вид всех зональных фитоценозов с участием лишайников

На исследуемой территории встречается несколько видов растений, плоды которых могут быть использованы в пищу человеком. Их обилие и проективное покрытие в различных типах фитоценозов приведены в таблице 2.8.

Все виды ягодников и лекарственных растений подразделяются на 3 категории в зависимости от площади зарослей вида и их продуктивности: 1) широко распространенные виды, которые имеют участки с высокой и средней продуктивностью (голубика, багульник болотный, сабельник болотный, хвощ полевой, цетрария исландская); 2) виды, распространенные на менее значительных площадях, но также имеющие участки с высокой и средней продуктивностью (морозка, арктоус, брусника, водяника, кровохлебка лекарственная, пижма северная); 3) виды, встречающиеся небольшими пятнами или занимающие небольшие площади и имеющие низкую продуктивность (горец змеиный, плаун булавовидный, синюха голубая).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
37146/П												
			гульник болотный, сабельник болотный, хвощ полевой, цетрария исландская); 2) виды, распространенные на менее значительных площадях, но также имеющие участки с высокой и средней продуктивностью (морошка, арктоус, брусника, водяника, кровохлебка лекарственная, пижма северная); 3) виды, встречающиеся небольшими пятнами или занимающие небольшие площади и имеющие низкую продуктивность (горец змеиный, плаун булавовидный, синюха голубая).									
									1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист	
											26	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

**Таблица 2.8 – Характеристика запасов ягодных дикоросов в различных фитоценозах в районе работ**

Тип растительности	Проективное покрытие (%) / обилие (по Друде)		
	голубика	брусника	морозка
Кустарничково-лишайниковые тундры с редидами лиственницы в сочетании с ерниковыми и ивняковыми травяно-мохово-сфагновыми сообществами	10-25 / Sp	10-25 / Sp	25-50 / Cop 1
Кустарничково-лишайниковые травяно-моховые лиственнично-березовые редколесья	25-50 / Cop 1	Менее 10 / Sol	Менее 10 / Sol
Ерниковые и ивняково-ерниковые кустарничково-лишайниково-моховые тундры в сочетании с плоскобугристыми травяно-мохово-лишайниковыми болотами	50-75 / Cop 2	Менее 10 / Sol	10-25 / Sp
Кустарничково-травяно-мохово-лишайниковая тундра ерniko-ивняковая	Менее 10 / Sol	Менее 10 / Sol	50-75 / Cop 2
Кустарничково-лишайниково-зеленомошное лиственнично-березовое редколесье с елью	50-75 / Cop 2	10-25 / Sp	Менее 10 / Sol
Ерниковые и ивняково-ерниковые кустарничково-травяно-мохово-лишайниковые лиственничные редколесья с березой и елью	50-75 / Cop 2	10-25 / Sp	10-25 / Sp
Ивняково-ерниковое кустарничково-травяно-моховое лиственничное редколесье с березой и елью	50-75 / Cop 2	Менее 10 / Sol	10-25 / Sp

Продуктивность брусники на Сузунском месторождении составляет от 2,4 до 3,0 кг/га (с максимумом в березово-лиственничных ивняково-ерниковых редколесьях), голубики – от 3,2 до 10,0 кг/га (с максимумом в ерниковых и ивняково-ерниковых кустарничково-лишайниково-моховых тундрах в сочетании с плоско-бугристыми травяно-мохово-лишайниковыми болотами), грибов – 3,0 кг/га.

Для зональных условий на территории Сузунского месторождения характерны субарктические тундры, представленные на участке проектирования несколькими ненарушенными фитоценозами.

**1. Кустарничково-травяно-мохово-лишайниковые тундры.** Один из обычных вариантов растительного покрова на плакорных участках территории Сузунского месторождения. Основу напочвенного покрова составляют зеленые мхи и кустистые лишайники с проективным покрытием 80-100%. Кустарничковая растительность на мохово-лишайниковой подушке относительно слабо развита и представлена багульником, голубикой, брусникой, водяникой, морошкой. В понижениях микрорельефа развиваются группировки сфагновых мхов и травянистой растительности. Из травянистых растений, помимо доминирующей здесь осоки шаровидной, встречаются также пушицы, вейники, бело-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

копытник холодный. Отдельные куртины карликовой березы, реже ив достигают высоты 20-50 см, сомкнутого покрова не образуют.

**2. Кустарниковые (ивняково-ерниковые) тундры** также достаточно широко распространенный вариант растительных сообществ на пониженных участках месторождения. Режим оттаивания почв обуславливает на таких участках мозаичность растительного покрова и приводит к образованию различных форм нанорельефа (бугорково-мочажинный, бугорковый, кочкарно-бугорковый). Основу растительного покрова бугров составляют карликовая береза и ольховник, а также различные виды ив. Высота карликовой березы составляет 0,5 м (толщина стволов – 1 см), ольховника – до 2 м; сомкнутость в массивах – 0,6-1,0. В кустарничковом ярусе присутствуют: багульник (высотой до 0,2 м), голубика, брусника. Сухие понижения заняты зелеными мхами и лишайниками. В заболоченных мочажинах на подушке из сфагновых мхов растут осоки, пушица, морошка, мелкоплодная клюква.

Интразональные условия и, соответственно, флористические ассоциации представлены в поймах крупных рек, которые на участке проектирования отсутствуют. В этой связи интразональные растительные группировки в пределах участка проектирования также отсутствуют.

Перечень встреченных видов растений представлен в таблице 2.9.

**Таблица 2.9 – Флора участка проектирования**

Название семейства	Название вида
Apiaceae	Дудник лесной <i>Angelica silvestris</i>
Asteraceae	Пижма северная <i>Tanacetum boreale</i>
	Белокопытник холодный <i>Nardosmia frigida</i>
	Недоспелка копьевидная <i>Cacalia hastate</i>
	Бодяк разнолистный <i>Cirsium heterophyllum</i>
Betulaceae	Береза карликовая <i>Betula nana</i>
	Ольховник кустарниковый <i>Duschekia fruticosa</i>
Cladoniaceae	Кладония изящная <i>Cladonia gracilis</i>
	Кладония оленья <i>Cladonia rangiferina</i>
	Кладония звездчатая <i>Cladonia stellaris</i>
	Кладония лесная <i>Cladonia arbuscula</i>
Cyperaceae	Пушица многоцветковая <i>Eriophorum polystachyon</i>
	Пушица влагалищная <i>Eriophorum vaginatum</i>
	Осока шаровидная <i>Carex globularis</i>
	Осока острая <i>Carex acuta</i>
Dicranaceae	Дикранум удлинённый <i>Dicranum elongatum</i>
Equisetaceae	Хвощ полевой <i>Equisetum arvense</i>
	Хвощ лесной <i>Equisetum sylvaticum</i>
	Хвощ луговой <i>Equisetum pratense</i>
Ericaceae	Толокнянка арктическая <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>
	Багульник болотный <i>Ledum palustre</i>
	Брусника обыкновенная <i>Vaccinium vitis-idaea</i>
	Водяника черная <i>Empetrum nigrum</i>
	Клюква болотная <i>Oxycoccus palustris</i>
	Голубика обыкновенная <i>Oxycoccus uliginosum</i>

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1				28	
				Ericaceae	Толокнянка арктическая <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>						
					Багульник болотный <i>Ledum palustre</i>						
					Брусника обыкновенная <i>Vaccinium vitis-idaea</i>						
					Водяника черная <i>Empetrum nigrum</i>						
					Клюква болотная <i>Oxycoccus palustris</i>						
					Голубика обыкновенная <i>Oxycoccus uliginosum</i>						

Название семейства	Название вида
	Черника обыкновенная <i>Vaccinium myrtillus</i>
	Клюква мелкоплодная <i>Oxycoccus microcarpus</i>
Marchantiaceae	Маршанция изменчивая <i>Marchantia polymorpha</i>
Onagraceae	Иван-чай узколистный <i>Chamaenerion angustifolium</i>
Parmeliaceae	Цетрария исландская <i>Cetraria islandica</i>
Poaceae	Вейник Лангсдорфа <i>Calamagrostis langsdorffii</i>
	Вейник незамечаемый <i>Calamagrostis niglecta</i>
	Мятлик альпийский <i>Poa alpigena</i>
Polygonaceae	Горец змеиный <i>Bistorta officinalis</i>
Polytrichaceae	Политрихум сжатый <i>Polytrichum strictum</i>
	Политрихум обыкновенный <i>Polytrichum commune</i>
	Политрихум можжевельниковидный <i>Polytrichum juniperinum</i>
Primulaceae	Седмичник европейский <i>Trientalis europaea</i>
Ranunculaceae	Василистник малый <i>Thalictrum minus</i>
	Калужница болотная <i>Caltha palustris</i>
	Василистник простой <i>Thalictrum simplex</i>
Rosaceae	Кровохлебка лекарственная <i>Sanguisorba officinalis</i>
	Морошка приземистая <i>Rubus chamaemorus</i>
	Лабазник вязолистный <i>Filipendula ulmaria</i>
Rubiaceae	Подмаренник северный <i>Galium boreale</i>
	Подмаренник топяной <i>Galium uliginosum</i>
Salicaceae	Ива красивая <i>Salix pulchra</i>
	Ива мохнатая <i>Salix lanata</i>
	Ива сизая <i>Salix glauca</i>
Sphagnaceae	Сфагнум бурый <i>Sphagnum fuscum</i>
	Сфагнум красноватый <i>Sphagnum rubellum</i>
	Сфагнум балтийский <i>Sphagnum balticum</i>
	Сфагнум узколистный <i>Sphagnum angustifolium</i>

Тундровая растительность как основной зональный элемент растительного покрова рассматриваемой территории имеет важное средоформирующее значение, определяя общие показатели структуры, состава и продуктивности экосистем и их роли в глобальных биосферных процессах (климатических, энергетических, биохимических и др.). Ягодные гипоарктические кустарнички, травянистая растительность заболоченных участков и лишайники являются источниками кормов различных видов тундровых животных, прежде всего северного оленя.

Из дикорастущих ягодных растений, произрастающих на рассматриваемой территории, можно отметить такие виды, как брусника, водяника, голубика, клюква, черника, морошка. Из указанных видов наиболее распространенными являются брусника, голубика, морошка.

В отличие от ягодников грибные ресурсы на территории месторождения имеют меньшее распространение. Основными экотопами более или менее богатыми грибными ресурсами являются тундры и лиственничные редколесья. Данные экосистемы способствуют развитию, главным образом, подберезовиков.

На рассматриваемой территории зарегистрировано 9 видов лекарственных растений: толокнянка арктическая, багульник болотный, брусника обыкновенная, водяника

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

3	Зам.	3005-24	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					29

черная, горец змеиный, кровохлебка лекарственная, пижма северная, хвощ полевой, цетрария исландская.

При проведении полевых обследований выявлено, что редкие охраняемые виды высших и низших растений и грибов, занесенные в Красные книги России и Красноярского края, в границах участка проектирования отсутствуют.

## 2.7 Краткая характеристика животного мира

В зоогеографическом отношении территория проектирования находится в Голарктической области, Циркумбореальной подобласти, Западно-Сибирской равнинной стране, ее тундровой и лесной широтной зонах. В плане орнитогеографического районирования Западно-Сибирской равнины она относится к южной части Тундрового участка и к Тазовско-Елогуйскому участку. По териогеографическому районированию территория трассы относится к подзонам южных тундр и лесотундры и к северотаежной подзоне лесной зоны. Фауна наземных позвоночных рассматриваемой территории представлена четырьмя классами позвоночных животных: земноводными (*Amphibia*), пресмыкающимися (*Reptilia*), птицами (*Aves*) и млекопитающими (*Mammalia*). Видовой состав относительно беден, но общая численность и обилие отдельных экологических групп животных значительны и сильно флуктуируют по сезонам и годам.

Фауна беспозвоночных исследуемого района представлена, главным образом, мезофауной (совокупность почвенных беспозвоночных животных), являющейся важной функциональной частью большинства наземных экосистем.

Всего в районе исследования обнаружен 31 вид микроартропод из 18 семейств.

Ихтиофауна района изысканий представлена не менее чем 22 видами, принадлежащими к 8 семействам.

Батрахо- и герпетофауна исследуемого района суммарно насчитывают 3 вида (сибирский углозуб *Hynobius keyserlingi*, лягушка остромордая *Rana arvalis* и ящерица живородящая *Lacerta vivipara*).

На обследованной территории встречается не менее 136 видов птиц, включая залетных и пролетных, и 34 видов млекопитающих.

В зоне проведения работ отмечено 17 видов беспозвоночных, относящихся к 10 семействам (таблица 2.10).

**Таблица 2.10 – Фауна беспозвоночных участка проведения работ**

Название семейства		Название вида					
Achipteriidae		Campachipteria bella					
		Campachipteria sibirica					
Camisiidae		Camisia horrida					
		Camisia biurus					
						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Название семейства	Название вида
Carabodidae	<i>Carabodes marginatus</i>
Ceratoppiidae	<i>Ceratoppia sphaerica</i>
Ceratozetidae	<i>Ceratozetes gracilis</i>
	<i>Melanozetes mollicomus</i>
	<i>Trichoribates novus</i>
Humerobatidae	<i>Diapterobates notatus</i>
	<i>Svalbardia paludicola</i>
Nothridae	<i>Nothrus borussicus</i>
	<i>Oppiella nova</i>
Oribatulidae	<i>Oribatula tibialis</i>
	<i>Oribatula exilis</i>
Suctobelbidae	<i>Suctobelbella acutidens</i>

Видовой состав наземных позвоночных относительно беден, но общая численность и обилие отдельных экологических групп довольно значительны, но сильно флуктуируют по сезонам и годам.

Перечень видов фауны наземных позвоночных участка проведения работ сформирован на основании результатов проведенных полевых исследований, а также фондовых данных по исследуемой территории.

Среди позвоночных животных на участке работ зарегистрированы только представители классов Птицы и Млекопитающие.

Орнитофауна участка изысканий насчитывает 18 видов птиц из 3 отрядов. Наиболее значимыми в фауне и населении птиц являются представители отряда Воробьинообразные, а также Гусеобразные и Ржанкообразные. Подавляющее большинство видов не связаны постоянно с территорией проведения работ и отмечались здесь, пролетая к кормовым или гнездовым биотомам. Кроме того, их пребывание на участке работ носит сезонный характер (таблица 2.11).

**Таблица 2.11 – Население птиц участка проведения работ**

Наименование вида	Обилие, особи/км²	Характер пребывания	Биотоп	
			А	Б
Дербник <i>Falco columbarius</i>	2	Тр		
Болотная сова <i>Asio flammeus</i>	5	Кр	+	
Береговая ласточка <i>Riparia riparia</i>	62	Тр		
Желтая трясогузка <i>Motacilla flava</i>	42	К	+	
Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	28	К	+	+
Ворон <i>Corvus corax</i>	6	Тр		
Пеночка-весничка <i>Phylloscopus trochilus</i>	9	К		+
Пеночка-теньковка <i>Phylloscopus collybita</i>	37	К		+
Обыкновенная каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	16	К	+	
Рябинник <i>Turdus pilaris</i>	7	К		+
Вьюрок <i>Fringilla montifringilla</i>	2	Тр		
Обыкновенная чечетка <i>Acanthis flammea</i>	4	К	+	
Пепельная чечетка <i>Acanthis hornemanni</i>	2	Тр		
Воробей полевой <i>Passer montanus</i>	14	К	+	
Тростниковая овсянка <i>Emberiza schoeniclus</i>	11	Тр		

Инв. № подл.	37146/П	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
				1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1						
				31						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Наименование вида	Обилие, особи/км <sup>2</sup>	Характер пребывания	Биотоп	
			А	Б
Овсянка-крошка <i>Emberiza pusilla</i>	3	К	+	
Полярная овсянка <i>Emberiza pallasi</i>	4	Тр		
Подорожник лапландский <i>Calcarius lapponicus</i>	3	Тр		
Примечание: в столбце «Характер пребывания»: Тр – вид отмечен на «транзите» без остановки на участке; К – вид отмечен на кормежке в границах участка изысканий; в столбце «Биотоп»: А – кустарничково-травяно-мохово-лишайниковая тундра; Б – кустарниковая (ивняково-ерниковая) тундра; + – наличие вида. Для транзитных видов биотопическая приуроченность не указана.				

На территории объекта проведения работ обитает 10 видов млекопитающих из 4 отрядов (таблица 2.12).

**Таблица 2.12 – Фауна и население млекопитающих участка проведения работ**

Название вида	Относительная численность	Биотоп	
		А	Б
Средняя бурозубка <i>Sorex caecutiens</i>	++	+	+
Красная полевка <i>Myodes rutilus</i>	++	+	+
Полевка-экономка <i>Microtus oeconomus</i>	++	+	
Заяц-беляк <i>Lepus timidus</i>	++	+	+
Ласка <i>Mustela nivalis</i>	+		+
Примечания: в столбце «Относительная численность»: ++ - вид обычен (1-9,9 особям/км <sup>2</sup> ); + - вид редок (менее 1 особи/км <sup>2</sup> ); в столбце «Биотоп»: А – кустарничково-травяно-мохово-лишайниковая тундра; Б – кустарниковая (ивняково-ерниковая) тундра; + – наличие вида.			

При проведении полевых работ признаков постоянного пребывания крупных млекопитающих (логова, норы, следы, погрызы и т.д.) в границах участка проектирования обнаружено не было. Появление животных вблизи проектируемых объектов в период проведения строительных работ маловероятно из-за фактора беспокойства. Исключение могут составить молодые особи, время от времени заходящие на освоенные территории из любопытства.

На участке работ зарегистрировано 2 охотничье-промысловых вида (заяц-беляк, ласка).

В низовьях Енисея протекает несколько таких миграционных путей птиц, преимущественно водоплавающих и околводных. Первый из них – Енисейский магистральный – протекает над долиной Енисея по направлению вниз по одноименной реке. В прошлом это был один из наиболее крупных потоков водно-болотных птиц. Второй, наиболее мощный, поток мигрантов подходит в пределы Туруханской озерно-холмистой лесотундровой равнины с юго-запада. Третий миграционный поток птиц идет с запада вдоль морских побережий Северного Ледовитого океана. Пути пролета водно-болотных птиц по долине Енисея и через Туруханскую озерно-холмистую лесотундровую равнину соединяются в районе Бреховских островов, где формируются крупнейшие концентрации птиц лимнофильного комплекса.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

3		Зам.	3005-24	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		32

Пути миграций и места зимовки северного оленя находятся вдали участка проектирования преимущественно на правобережье Енисея.

На участке проектирования отсутствуют существенные места концентрации птиц и зверей и значимые пути их миграций. Птицы летят над объектом проектирования широким фронтом, транзитом. Непосредственно с объектом проектирования эти виды экологически никак не связаны (таблица 2.11).

Таймырский (Долгано-Ненецкий) район входит в возможный ареал 39 видов (подвидов) животных, занесенных в Красные книги РФ и Красноярского края (Приложение Б тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2). Однако, вследствие постоянного увеличения техногенной нагрузки на территорию вероятность присутствия данных видов маловероятна. Во время проведения полевых работ выявлено, что виды, занесённые в Красные книги РФ и Красноярского края, в пределах участка изысканий отсутствуют.

Согласно письму Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края № 77-09088 от 06.07.2022 г. (Приложение Б тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2) на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района обитают следующие виды охотничьих животных: волк, лисица, песец, бурый медведь, россомаха, соболь, горноста́й, ласка, заяц-беляк, овцебык, ондатра, дикий северный олень, лось, белая куропатка, тундряная куропатка, гуси, утки, кулики и т.д.

По данным авиационного учета на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, проведенного в 2021 году, численность дикого северного оленя (тундровая популяция) составила 250 тыс. особей, численность овцебыка – от 9,0 до 9,7 тыс. особей (Приложение Б тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края не располагает информацией о путях миграции объектов животного мира, а также о численности и площади участков обитания редких видов животных и растений в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность (Приложение Б тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2.)

## **2.8 Зоны с особыми условиями их использования**

### **2.8.1 Особо охраняемые природные территории и зоны с особыми условиями использования**

Согласно Письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ (Минприроды России) №15-47/10213 от 30.04.2020 г. территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района действует 5 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального значения: 3 заповедника, 2 государственных природных заказника федерального значения - государственный природный заказник «Пуринский», государственный

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						33

природный заказник «Североземельский», государственный природный заповедник «Большой Арктический», государственный природный заповедник «Путоранский», государственный природный заповедник «Таймырский» (Приложение В тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

Кратчайшие расстояния от объекта проектирования до указанных федеральных ООПТ:

а)государственный природный заповедник «Большой Арктический» 655 км в северо-северо-западном направлении;

б)государственный природный заказник «Пуринский» 556 км в северо-северо-восточном направлении;

в)государственный природный биосферный заповедник «Таймырский» 974 км в северо-восточном направлении

г)государственный природный заповедник «Путоранский» 383 км в направлении восток-северо-восток;

д)государственный природный заказник «Североземельский» 2025 км в северо-восточном направлении.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 12-47/16263 от 18.06.2018 г. Сузунское нефтяное месторождение, расположенное в Таймырском (Долгано-Ненецком) районе Красноярского края, не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения (Приложение В тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

Согласно письму ФГБУ «Объединенная дирекция заповедников Таймыра» №09/507 от 15.09.2022 г. проектируемый объект не входит в границы государственного природного заказника федерального значения «Североземельский», государственного природного заказника федерального значения «Пуринский», государственного природного биосферного заповедника «Таймырский», государственного природного заповедника «Большой Арктический», государственного природного заповедника «Путоранский», и их охранные зоны подведомственные ФГБУ «Заповедники Таймыра» (Приложение Г тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

Согласно письму КГКУ Дирекции по особо охраняемым природным территориям Красноярского края № 77/1-0515 от 22.06.2022 г., объект проектирования расположен вне границ действующих ООПТ регионального значения, их охранных зон и объектов, планируемых для организации ООПТ в Красноярском крае на период до 2030 г. (Приложение Д тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

В Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе существует одна особо охраняемая природная территория регионального значения «Бреховские острова», с кратчайшим расстоянием от объекта проектирования 192 км в север-ном направлении.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			34

Кратчайшее расстояние от объекта проектирования до ООПТ местного значения Долинный комплекс р.Северная 324 км в юго-восточном направлении.

Согласно справке Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края №77-09088 от 06.02.2022 г. (Приложение Б тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2) объект проектирования расположен вне границ действующих водно-болотных угодий (ВБУ) международного значения, внесенных в соответствующий перечень постановлением Правительства РФ от 13.09.1994 г. №1050, а также вне границ ВБУ, внесенных в перспективный список Рамсарской конвенции и вне ключевых орнитологических территорий.

Кратчайшие расстояния от объекта изысканий до иных ВБУ Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района: «Междуречье и долины рек Пуры и Мокоррито» – 414 км на северо-северо-восток, «Дельта реки Горбита» – 870 км на северо-восток. Ключевая орнитологическая территория «Бреховские острова» расположена в 192 км к северу от объекта проектирования.

Согласно письму Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района №4323 от 08.07.2022 г., письму Администрации города Дудинки №3946 от 07.07.2022 г., на территории размещения проектируемого объекта особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют (Приложение Е тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

Согласно письму Федерального агентства по делам национальностей (ФАДН России) № 19526-01,1-28-03 от 29.06.2022 г. в границах участка проектируемого объекта, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ федерального значения и родовых угодий не образованы (Приложение Ж тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

По сведениям Агентства по развитию северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края (письмо № 76-0589 от 10.06.2022 г., Приложение И тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2), согласно Распоряжению Правительства РФ от 08.05.2009 г. № 631-р Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район Красноярского края включен в перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ. На территории района расположена территория традиционного природопользования регионального значения «Попигай», образованная постановлением администрации Таймырского Долгано-Ненецкого автономного округа от 23.12.2003 г. №495 «О создании территории традиционного природопользования «Попигай». ТТПП «Попигай» находится на расстоянии 1107 км от границ Сузунского ЛУ в направлении восток-северо-восток, на границе с Республикой Якутия-Саха.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>вительства РФ от 08.05.2009 г. № 631-р Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район Красноярского края включен в перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ. На территории района расположена территория традиционного природопользования регионального значения «Попигай», образованная постановлением администрации Таймырского Долгано-Ненецкого автономного округа от 23.12.2003 г. №495 «О создании территории традиционного природопользования «Попигай». ТТПП «Попигай» находится на расстоянии 1107 км от границ Сузунского ЛУ в направлении восток-северо-восток, на границе с Республикой Якутия-Саха.</p>						
37146/П									
							1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24	35			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

В районе проведения проектно-изыскательских работ, зарегистрированные территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Красноярского края регионального значения отсутствуют. В то же время на проектируемой территории могут быть расположены арендованные хозяйствующими субъектами коренных малочисленных народов Красноярского края участки для ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности этих народов. Сведения о хозяйственной деятельности родовых общин и территориях традиционного природопользования местного значения коренных малочисленных народов Красноярского края в Агентстве отсутствуют (Приложение И тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

По данным Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края (письмо № 4178 от 01.07.2022 г. Приложение К тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2) и Краевого государственного бюджетного учреждения «Таймырское лесничество» (письмо № 258 от 14.06.2022 г. Приложение К тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2), на участке изысканий отсутствуют:

- территории традиционного природопользования местного значения, имеющие установленный правовой режим в соответствии с Федеральным законом от 07.05.2001 г. №49-ФЗ,
- территории традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ и этнических общностей, имеющие установленный особый правовой режим использования земель,
- родовые угодья, имеющие установленный правовой режим.

Согласно письму Службы по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края №102-3047 от 20.06.2022 г. (Приложение Л тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2), объектов культурного наследия (в том числе включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации), их зон охраны и защитных зон, выявленных объектов культурного наследия, объектов, включенных в Список всемирного наследия ЮНЕСКО, на территории объекта проектирования нет. Информацией о наличии (отсутствии) объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на изыскиваемой территории Служба не располагает.

По данным Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края №4323 от 08.07.2022 г. (Приложение Е тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2) на территории размещения проектируемого объекта отсутствуют: лечебно-оздоровительные местности и курорты и зоны санитарной охраны курортов, рекреационные зоны, санитарно-защитные зоны кладбищ, зданий и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			36

сооружений похоронного назначения, приаэродромные территории, гидротехнические сооружения, находящиеся в собственности органов местного самоуправления муниципального района и подведомственных им организаций, зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения, поверхностные и подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и зоны их санитарной охраны, выпуски сточных вод в водные объекты, используемые для нужд населения муниципального района, зоны затопления и подтопления.

По сведениям Администрации города Дудинка (Письмо №3946 от 07.07.2022 г., Приложение Е тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2), на территории проектируемого объекта отсутствуют: защитные леса и категории защитности лесов, леса, расположенные в районе размещения объекта (в том числе леса, расположенные на землях лесного фонда и землях иных категорий, включая особо защитные участки лесов, городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны и лесопарковые зеленые пояса), особо ценные сельскохозяйственные угодья, мелиорируемые земли, мелиоративные системы и каналы, лечебно-оздоровительные местности и курорты и зоны санитарной охраны курортов, рекреационные зоны, санитарно-защитные зоны кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения, приаэродромные территории, зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения, выпуск сточных вод в водные объекты, гидротехнические сооружения в районе проведения работ, зоны затопления и подтопления.

Кроме этого, согласно данным Администрации города Дудинка (Приложение Е тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2) на территории проектируемого объекта отсутствуют:

- участки морского водопользования, используемых для рекреационного, лечебно-оздоровительного, хозяйственно-питьевого и культурно-бытового морского водопользования,
- зона санитарной охраны участков морского водопользования и полос суши прилегающих к участкам морского водопользования;
- иные территории (зоны) с особыми режимами использования территории, устанавливаемые в соответствии с законодательством РФ.

Согласно письму КГБУ «Таймырское лесничество» №259 от 14.06.2022г., на объекте проектирования отсутствуют: защитные леса, расположенные на землях сельскохозяйственного назначения; особо защитные участки леса; особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья; мелиорируемые земли (Приложение 1 тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

Согласно письму Федерального агентства по рыболовству №05-35/2643 от 04.07.2022г., на территории проектирования объекта рыбоохранные и рыбохозяйствен-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						37

ные заповедные зоны для водных объектов отсутствуют (Приложение 2 тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

### 2.8.2 Водоохранные зоны

Ближайшим водным объектом является заболоченное непроточное озеро (площадь около 10 га), расположенное в 0,95 км к востоку от границ участка проектирования и в 1,1 км к востоку от границ непосредственно площадки пункта слива нефти. Прочие поверхностные водные объекты находятся далее 200 метров от участка проектирования.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ, заболоченное непроточное озеро к востоку от участка проектирования не имеет водоохранной зоны, так как оно не связано с водотоками и его площадь составляет менее 0,5 км<sup>2</sup>. Ширина его прибрежной защитной полосы равна 50 м. Максимальная ширина водоохранных зон и прибрежных защитных полос водотоков и водоемов (за исключением морей) составляет 200 м.

Таким образом, объект проектирования находится вне долин окрестных водотоков и водоемов и вне их водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

Водоохранные зоны отображены в графической части тома 8.1.2 на схеме 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2-СХ-01.

### 2.8.3 Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

По данным Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края №4323 от 08.07.2022 г. (Приложение Е тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2) на территории размещения проектируемого объекта отсутствуют поверхностные и подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и зоны их санитарной охраны.

По сведениям Администрации города Дудинка №3946 от 07.07.2022 г. (Приложение Е тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2), на территории проектируемого объекта отсутствуют поверхностные и подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и зоны их санитарной охраны.

Согласно справке Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края № 77-014065 от 17.10.2022 г. (Приложение М тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2), информация о наличии (отсутствии) поверхностных и подземных источников водоснабжения и их местоположении в Министерстве отсутствует. Лицензии на подземные воды с объемом добычи до 500 м<sup>3</sup> в сутки, с учетом Ре-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			38



естра лицензий на право пользования участками недр местного значения на территории Красноярского края, в границах участка застройки, отсутствуют.

В районе участка проектирования Министерством принят приказ от 27.12.2012 г. № 321-о об утверждении проекта зон санитарной охраны поверхностного водозабора из р. Большая Хета и водопроводов питьевого назначения Ванкорского месторождения (Приложение М тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2)

Кратчайшие расстояния от участка проектирования до водозаборов следующие:

- до I пояса зоны санитарной охраны (ЗСО) поверхностного водозабора из р. Большая Хета и водопроводов питьевого назначения Ванкорского месторождения – 65,3 км на юг (до III пояса ЗСО – 55,9 км на юго-восток);
- до I пояса зоны санитарной охраны (ЗСО) водозабора для водоснабжения вахтового поселка в районе кустовой площадки №108 Ванкорского месторождения – 61,3 км на юг (до III пояса ЗСО – 60,1 км на юг).

Зоны санитарной охраны отображены в графической части тома 8.1.2 на схеме 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2-СХ-01.

## 2.9 Общая характеристика существующей техногенной нагрузки на компоненты окружающей среды

Техногенное воздействие на район возрастает. Результатом техногенного воздействия является образование специфических грунтов – техногенных, нарушение естественного стока атмосферных осадков и инфильтрации их. В результате отсыпки площадей, особенно на склонах, нарушается естественный дренаж поверхностных и надмерзлотных вод, образуются талики, участки застоя поверхностных вод, и, как правило, заболачивание.

При проведении радиационного обследования техногенных источников ионизирующих излучений не выявлено. Радиационных аномалий в границах участка проектирования не обнаружено.

По данным Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края, Администрации города Дудинка на территории размещения проектируемого объекта отсутствуют: действующие или законсервированные свалки и полигоны ТБО (Приложение Е тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>ния не обнаружено.</p> <p>По данным Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края, Администрации города Дудинка на территории размещения проектируемого объекта отсутствуют: действующие или законсервированные свалки и полигоны ТБО (Приложение Е тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2)</p>									
37146/П												
							1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1				Лист	
3		Зам.	3005-24		26.02.24	39						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Согласно Письму Службы по ветеринарному надзору Красноярского края №97-2043 от 16.06.2022 г. на территории выполнения проектно-изыскательских работ и в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от границ объекта скотомогильников, биометрических ям, моровых полей, мест захоронений и санитарно-защитных зон таких объектов не зарегистрировано (Приложение Н тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						40

### 3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

При разработке тома «Оценка воздействия на окружающую среду» были рассмотрены следующие варианты осуществления хозяйственной деятельности на территории района работ:

- альтернативный (нулевой) вариант - отказ от проведения строительных работ;
- принятый вариант – проведение строительных работ.

#### 3.1 Альтернативный вариант

В качестве альтернативного варианта рассматривается нулевой вариант - отказ от намечаемой деятельности. При реализации нулевого варианта воздействие на окружающую среду происходить не будет, и останется на настоящем уровне. Вместе с тем такой сценарий делает невозможным получение экономической и социальной выгоды предприятию и, соответственно, бюджету и социально-экономическому развитию Красноярского края и России. Поэтому в проектной документации рассмотрены возможные виды воздействия на окружающую среду для единственного выбранного варианта, представленного ниже.

#### 3.2 Вариант, предлагаемый для реализации

Пункт слива нефти предназначен для подачи нефтеводяной эмульсии на установку УПН Сузунского месторождения. Нефть поступает на пункт слива нефти автомобильным транспортом в автоцистернах по существующим автозимникам.

Проект «Обустройство Сузунского месторождения. Установка подготовки нефти» был разработан ОАО «Гипровостокнефть» в 2015-2016 гг., договор 7510014/0007Д.

Проектная документация по объекту «Обустройство Сузунского месторождения. Установка подготовки нефти», имеет положительное заключение Красноярского филиала ФАУ «Главгосэкспертиза России» №187-15/КРЭ-2522/03 от 22.06.2015 г.

Исходным сырьем, поступающим на пункт слива нефти УПН Сузунского ЛУ, является товарная нефть, подготавливаемая на МУПН Западно-Иркинского, Иркинского, Пайяхского и Песчанного ЛУ, а также обводненная нефть в случае отпуска нефти в автоцистерны до введения МУПН в эксплуатацию.

Максимальная производительность 7,4 тыс. тонн в месяц (прием на слив до 13-ти автоцистерн в сутки, объем автоцистерны 25 м<sup>3</sup>). Масса нефти в одной автоцистерне составляет 20т., объем нефти 23,6 м<sup>3</sup>.

Режим работы предприятия – круглосуточный. Пункт слива нефти используется с декабря по апрель.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
37146/П									
<p>ется товарная нефть, подготавливаемая на МУПН Западно-Иркинского, Иркинского, Пай-яхского и Песчанного ЛУ, а также обводненная нефть в случае отпуска нефти в автоцистерны до введения МУПН в эксплуатацию.</p> <p>Максимальная производительность 7,4 тыс. тонн в месяц (прием на слив до 13-ти автоцистерн в сутки, объем автоцистерны 25 м³). Масса нефти в одной автоцистерне составляет 20т., объем нефти 23,6 м³.</p> <p>Режим работы предприятия – круглосуточный. Пункт слива нефти используется с декабря по апрель.</p>									
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				41

### 3.3 Технологические решения

#### 3.3.1 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции существующей УПН «Сузун»

Проект «Обустройство Сузунского месторождения. Установка подготовки нефти» был разработан ОАО «Гипровостокнефть» в 2015-2016 гг., см. 7510014/0007Д-126-ПД-731000-ИОС7.1.1 - 7510014/0007Д-126-ПД-731000-ИОС7.1.12 тома 5.7.1.1 - 5.7.1.12.

Проектная документация по объекту «Обустройство Сузунского месторождения. Установка подготовки нефти», разработанная ранее ОАО «Гипровостокнефть», имеет положительное заключение Красноярского филиала ФАУ «Главгосэкспертиза России» №187-15/КРЭ-2522/03 от 22.06.2015г.

Исходным сырьем для получения товарной нефти на УПН «Сузун» является нефтяная эмульсия, поступающая с кустов скважин Сузунского месторождения.

Установка подготовки нефти состоит из двух технологических ниток и предназначена для дегазирования, обезвоживания и стабилизации нефти Сузунского месторождения.

Сооружения подготовки пластовой и сеноманской воды на УПН Сузунского месторождения предназначены для подготовки воды до требований, предъявляемых к воде для системы заводнения и закачки подготовленной воды в продуктивные нефтеносные пласты Сузунского месторождения.

Проектная производительность УПН «Сузун»:

- по жидкости: 11,78 млн.т/год;
- по нефти: 5,2 млн.т/год;
- по газу 559,0 млн.м<sup>3</sup>/год.

Продукцией УПН «Сузун» является товарная нефть класса 1 (малосернистая), подготовленная до характеристик первой группы качества «Нефть. Общие технические условия», направляемая в трубопроводную систему «УПН Сузунского месторождения – ЦПС Ванкорского месторождения». По данным исследования нефть имеет высокое содержание парафинов (до 9 %), температура застывания нефти - от минус 10 °С до плюс 8 °С, плотность разгазированной нефти при 20 °С – 825,2 кг/м<sup>3</sup>.

Подготовка нефти на УПН «Сузун» заключается в ее первоначальном разгазировании, стабилизации и обезвоживании. Далее товарная нефть с обводненностью до 0,5 масс. % и содержанием механических примесей не более 0,05 масс. % с помощью насосов внешнего транспорта, через узел учета нефти, поступает по системе магистральных трубопроводов на сооружения центрального пункта сбора Ванкорского месторождения (ЦПС «Ванкор»).

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			42

При нарушении технологического режима на УПН «Сузун» или при отсутствии приема товарной нефти во внешний транспорт проектом предусмотрен резервуарный парк, включающий в себя шесть вертикальных цилиндрических стальных резервуаров РВС-10000 (номинальным объемом 10000 м<sup>3</sup> каждый), предусмотренных для приема и хранения товарной и некондиционной нефти в течении суток при максимальной производительности УПН.

Режим работы УПН «Сузун» непрерывный, круглосуточный – 350 дней в год (8400 часов).

### **3.3.2 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции существующей НПС «Сузун»**

Площадка НПС «Сузун» предназначена для организации транспорта и повышения давления перекачиваемой жидкости от головной нефтеперекачивающей станции, расположенной на Ванкорском месторождении, перспективных Восточно-Сузунских лицензионных участков (ЛУ) и существующих сооружений УПН «Сузун», с возможностью приёма и хранения товарной нефти в резервуарах вертикальных стальных, и обеспечивая подогрев и поддержание заданной температуры.

Схема подключений нефтепроводов к НПС «Сузун» следующая.

На ЦПС Ванкорского месторождения производится сбор и подготовка нефти от следующих ЛУ:

- Ванкорский;
- Северо- и Восточно-Ванкорские;
- Восточно-Тагульские ЛУ 1 и 2;
- Вадинский.

ГНПС «Ванкор» обеспечивает перекачку товарной нефти, поступающей от ЦПС «Ванкор», а также по системе межпромысловых трубопроводов от следующих ЛУ:

- Тагульский;
- Лодочный;
- Ичёминский.

Существующая площадка УПН «Сузун» обеспечивает:

– подготовку нефти до требований ГОСТ Р 51858-2020, поступающую от Сузунского, Восточно-Пендомаяхского, Западно-Пендомаяхского, Западно-Сузунского ЛУ (существующая площадка).

Существующая площадка НПС «Сузун» обеспечивает:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						43

– приём и перекачку товарной нефти, поступающей от ГНПС «Ванкор», Сузунского ЛУ, Восточно-Пендомаяхского ЛУ, Западно-Пендомаяхского ЛУ, Западно-Сузунского ЛУ, Восточно-Сузунского ЛУ, Восточно-Сузунских 1-8 ЛУ по системе промысловых трубопроводов «Сузун» - «Пайяха».

Площадка НПС «Сузун» обеспечивает следующие технологические задачи:

- откачка товарной нефти с НПС «Сузун» на ЦПС «Пайяха» по проектируемому АО «ТомскНИПИнефть» трубопроводу DN800, PN100 «Сузун» - «Пайяха»;
- приём и хранение нефти в резервуарах вертикальных стальных под азотной подушкой, обеспечивающих проведение ремонтных работ в течение 2-х суток;
- откачка нефти из резервуаров на прием подпорных насосов;
- поддержание заданной температуры в резервуарах вертикальных стальных;
- размыв донных отложений и перемешивание нефти в резервуарах с помощью перемешивающих устройств;
- обеспечение перекачки нефти как внутри проектируемого резервуарного парка, так и между проектируемым и существующим на УПН «Сузун» резервуарными парками;
- измерение количества и качества поступающей на НПС товарной нефти от ГНПС «Ванкор», Восточно-Сузунского ЛУ и Восточно-Сузунских 1-8 ЛУ;
- измерение параметров количества и качества отгружаемой с НПС товарной нефти;
- измерение количества подтоварной воды, дренируемой с РВС;
- перекачка нефти по схеме «из насоса в насос»;
- очистка перекачиваемой нефти от механических примесей и отложений с помощью фильтров-грязеуловителей и сетчатых фильтров;
- защита оборудования и трубопроводов НПС «Сузун» от превышения давления при работе в аварийном режиме;
- подогрев товарной нефти в трубчатых печах для достижения заданного значения температуры на выходе с НПС, а также внутри проектируемого резервуарного парка;
- поддержание заданных величин расходов при требуемых значениях давления насосной внешней перекачки товарной нефти при помощи ЧРП;
- подготовка и распределение топливного газа для использования на собственные нужды НПС (печи нагрева);
- аварийный и периодический сбросы газа от блока подготовки и распределения топливного газа в факельную систему высокого давления с последующим сжиганием на факельной установке;
- снабжение сооружений инертным газом от азотной станции и ресиверов азота, продувка технологического оборудования и трубопроводных коммуникаций;
- дыхание и сброс азота от РВС на свечу рассеивания;
- сбор планового и аварийного дренажей, сбор утечек, проливов, масла, промливневых стоков в закрытую дренажную систему;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						44

– откачка из подземных дренажных емкостей жидкости обратно в технологический процесс, в проектируемый резервуарный парк и/или передвижными средствами.

### **3.3.3 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции существующей площадки УПГ с КС**

На площадке предусмотрены следующие технологические операции:

- первичная сепарация поступающего от кустов №№ 1Г, 2Г, 6А природного газа;
- прием и двухступенчатое повышение давления поступающего от установки подготовки нефти Сузунского месторождения попутного нефтяного газа для возможности его последующей подготовки совместно с природным газом;
- проведение низкотемпературной сепарации смеси природного и попутного нефтяного газа, для обеспечения безгидратного и безконденсатного транспорта газа по газопроводу «Сузун-Ванкор» до ЦПС Ванкорского м/р.
- подогрев подаваемого в межпромысловый газопровод газа;
- прием из автоцистерн, хранение, дозированная подача и отпуск в автоцистерны метанола, необходимого для технологических нужд установки подготовки газа с компрессорной станцией для ПНГ и кустовых площадок газовых скважин. (Автоцистерны для приема и отпуска метанола являются транспортом сторонних организаций и в проекте не учитывалось их влияние на загрязнение окружающей среды.)

Целевой продукцией установки является смесь природного и попутного нефтяного газа. Подготовленный газ поступает в межпромысловый газопровод «Сузун» - «Ванкор».

В процессе подготовки газа на УПГ с КС для ПНГ происходит образование двух побочных продуктов: углеводородного конденсата и водометанольного раствора. Требования к качеству подготовки данных продуктов не предъявляются, т.к они направляются на УПН Сузунского месторождения для дальнейшей переработки путем подачи в технологический процесс подготовки нефти.

### **3.3.4 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции существующей площадки куста скважин №6А**

Производственной программой АО «Сузун» предусмотрена добыча природного газа для собственных нужд объектов Сузунского месторождения, а также для сдачи в единую газотранспортную систему. Газ с куста №6А, пройдя подготовку на УПГ с КС, направляется на центральный пункт сбора (ЦПС) Ванкорского месторождения.

Режим работы промысла принят круглосуточный, круглогодичный 365 дней в году (8760 часов).

Природный газ за счет энергии пласта поступает на устье скважины, оборудованной фонтанной арматурой. Фонтанная арматура оснащена манометрами, контролирующей

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			45

щими давление на буфере скважины и в затрубном пространстве. На фонтанной арматуре установлен регулируемый угловой дроссель, позволяющий изменять добычу путем уменьшения проходного сечения. Фонтанная арматура оборудована глубинным клапаном-отсекателем, для исключения возможности попадания среды из буфера скважины в затрубное пространство.

Пройдя фонтанную арматуру и технологическую обвязку скважин на выкидном шлейфе-газопроводе, газ подается в газосборный кустовой коллектор для транспорта на установку комплексной подготовки газа. Выкидные трубопроводы в местах подключения к коллектору оборудованы обратными клапанами.

Технологическая обвязка скважин представляет собой трубную обвязку, поставляемую в полной заводской готовности, с установленной запорной, регулирующей и предохранительной арматурой, приборами измерения и средствами КИПиА.

На кусте газовых скважин №6А расходная емкость и блок подачи метанола не предусмотрены, так как метанол на куст поступает по метанолопроводу от УПГ напрямую к БРМ. С целью опорожнения метанолопровода предусмотрена подземная дренажная емкость.

Для проведения специальных газодинамических исследований скважин проектом предусмотрен блок замера газа, который устанавливается на отдельном коллекторе на время проведения испытаний, подключенном к рабочей струне каждой скважины.

Для обеспечения безопасности работ по продувке скважины по колонне насосно-компрессорных труб, по затрубному пространству, при продувке после капитального ремонта, длительного простоя или выхода на технологический режим на кустах газовых скважин предусмотрено горизонтальное горелочное устройство (ГГУ). В качестве топливного газа для запальной и дежурной горелок ГГУ используется газ из газосборного кустового коллектора, предварительно пройдя блок подготовки и редуцирования топливного газа (БПТГ). Для защиты ГГУ от превышения входного давления (не более 6,3 МПа) при газодинамических исследованиях скважин на линии сброса от модуля замера газа предусмотрен ручной дроссель. Слив конденсата из БПТГ производится ежемесячно передвижными средствами.

В качестве дополнительной защиты газосборных трубопроводов куста скважин от превышения давления в первые года эксплуатации, на газосборном кустовом коллекторе предусмотрена установка сборки пружинных предохранительных клапанов (СППК).

Для аварийного отключения куста скважин на выходе с площадки на газосборном коллекторе и метанолопроводе предусмотрена установка электроприводной арматуры.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			46



### 3.3.5 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции проектируемого Пункт слива нефти на УПН Сузунского ЛУ

Пункт слива нефти предназначен для подачи нефтеводяной эмульсии на установку УПН Сузунского месторождения. Нефть поступает на пункт слива нефти автомобильным транспортом в автоцистернах по существующим автозимникам.

Проект «Обустройство Сузунского месторождения. Установка подготовки нефти» был разработан ОАО «Гипровостокнефть» в 2015-2016 гг., договор 7510014/0007Д.

Проектная документация по объекту «Обустройство Сузунского месторождения. Установка подготовки нефти», имеет положительное заключение Красноярского филиала ФАУ «Главгосэкспертиза России» №187-15/КРЭ-2522/03 от 22.06.2015 г.

Исходным сырьем, поступающим на пункт слива нефти УПН Сузунского ЛУ, является товарная нефть, подготавливаемая на МУПН Западно-Ирkinского, Ирkinского, Пай-яхского и Песчанного ЛУ, а также обводненная нефть в случае отпуска нефти в автоцистерны до введения МУПН в эксплуатацию.

Максимальная производительность 7,4 тыс. тонн в месяц (прием на слив до 13-ти автоцистерн в сутки, объем автоцистерны 25 м<sup>3</sup>). Масса нефти в одной автоцистерне составляет 20т., объем нефти 23,6 м<sup>3</sup>.

Режим работы предприятия – круглосуточный. Пункт слива нефти используется с декабря по апрель.

Технологическая схема пункта слива нефти на УПН Сузунского ЛУ обеспечивает выполнение следующих операций:

- прием нефти из автоцистерн на сливных площадках в подземные емкости ЕД-1, ЕД-2;
  - подача нефти насосами емкостей ЕД-1, ЕД-2 во входные коллекторы УПН «Сузун»;
  - измерение массомерами массового расхода поступающей среды;
  - измерение влагомером объемного процентного содержания воды поступающей среды;
  - поддержание комплектной системой электрообогрева заданной температуры в емкостях ЕД-1..ЕД-3 для безопасной эксплуатации в зимний период;
- сбор аварийного дренажа, сбор утечек, проливов в открытую дренажную систему.

### 3.3.6 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристика отдельных параметров технологического процесса

Предусмотрен следующий набор оборудования:

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						47

- площадка для слива нефти ПСН-1, ПСН-2;
- емкость подземная дренажная ЕД-1, ЕД-2  $V=25 \text{ м}^3$ ,  $D=2400 \text{ мм}$ ,  $L=5950 \text{ мм}$ ,  $P_{\text{расч.}}=0,05 \text{ МПа}$  (2 рабочих) с полупогружным вертикальным насосом ПН-1...4  $Q=50 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=150 \text{ м}$  (2 рабочих, 2 резервных);
- емкость подземная дренажная ЕД-3  $V=25 \text{ м}^3$ ,  $D=2400 \text{ мм}$ ,  $L=5950 \text{ мм}$ ,  $P_{\text{расч.}}=0,05 \text{ МПа}$ .

Количественный состав проектируемых сооружений представлен в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 – Количественный состав сооружений площадки НПС «Сузун»**

Номер по плану	Наименование
1.1-1.2	Площадка слива нефти
2.1-2.2	Емкость подземная дренажная $V=25 \text{ м}^3$ с полупогружным насосом
2.3	Емкость подземная дренажная $V=25 \text{ м}^3$
4	Номер не использован
5.1-5.2	Блок пожарных гидрантов на четыре подключения
6	Блок-бокс для хранения пожарного инвентаря
7	Емкость для дождевых сточных вод $V=8 \text{ м}^3$ с насосами
8	Емкость для бытовых сточных вод $V=5 \text{ м}^3$
9	КТПБ 10/0,4 кВ
10	Номер не использован
11.1-11.2	Прожекторная мачта с молниеприёмником
12	КПП
13	Блок бокс обогрева
14	Номер не использован
15	Ограждение

На проектируемой площадке пункта слива нефти на УПН Сузунского ЛУ используются следующие основные виды ресурсов:

- электроэнергия для нужд технологического оборудования, приборов КИПиА, комплектной системы электрообогрева оборудования и трубопроводов т.д.;
- пар для пропарки оборудования и трубопроводов.

Для прогрева и пропаривания трубопроводов, арматуры, емкостей используется пар, вырабатываемый паропромысловой передвижной установкой ППУ 1900/100, располагаемой на площадке УПН «Сузун».

Подземная дренажная емкость ЕД-1, ЕД-2 объемом  $25 \text{ м}^3$  предназначена для приема нефти с площадки слива нефти и подачи нефти насосами ПН-1...ПН-4 на площадку распределительной гребенки УПН «Сузун».

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

3	Зам.	3005-24	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					48

Подземная дренажная емкость ЕД-3 объемом 25 м<sup>3</sup> предназначена приема аварийного дренажа, сбора утечек, проливов.

В качестве запорной арматуры для технологических трубопроводов с рабочей средой – жидкость с номинальным диаметром от 50 мм включительно и более приняты ручные и электроприводные клиновые задвижки, с рабочей средой – газ с номинальным диаметром от 50 мм включительно и более приняты краны шаровые. Для всех технологических трубопроводов номинальным диаметром менее 50 мм приняты ручные клапаны запорные. Трубопроводная арматура принята - класс А для запорной, обратной, предохранительной арматуры, устанавливаемой на технологических трубопроводах.

Перед монтажом арматура подвергается входному контролю и испытаниям в объеме, предусмотренном руководством по эксплуатации.

На проектируемой площадке пункта слива нефти предусмотрены следующие виды трубопроводов:

- подводящие нефтепроводы приема нефти;
- напорные нефтепроводы подачи нефти на УПН;
- трубопроводы закрытого дренажа;
- трубопроводы открытого дренажа;
- трубопроводы откачки дренажа из подземных емкостей;
- трубопроводы продувки, пропарки.

На площадке пункта слива нефти все трубопроводы внутри площадки относятся к технологическим. Технологические трубопроводы прокладываются надземно по существующим и новым эстакадам или отдельно стоящим опорам. Трубы, применяемые при строительстве, проходят гидравлические испытания на заводе-изготовителе пробным давлением.

Расчетный срок службы трубопроводов превышает назначенный ресурс (срок) службы 20 лет, что гарантирует безаварийную работу трубопроводов в течении всего периода эксплуатации. По истечении назначенного ресурса (срока) службы (20 лет) согласно эксплуатации должна быть прекращена для оценки его остаточной прочности, трубопроводы должны быть подвергнуты экспертизе промышленной безопасности с целью установления возможности и срока дальнейшей эксплуатации (но не более расчетного срока службы).

Сварные швы трубопроводов всех категорий подвергают визуальному контролю в объеме 100%.

Сварные швы технологических трубопроводов подвергают контролю неразрушающим методом в объеме:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			49

- трубопровод факельной линии (линия дыхания ёмкостей в существующий факельный коллектор низкого давления) -100%;
- трубопроводы I категории – 20 %;
- трубопроводы II категории –10 %.

Нефть поступает на пункт слива нефти автомобильным транспортом по существующим автозимникам. Автоцистерны двустенные с поддержанием температуры перевозимой среды не ниже плюс 20 °С. Слив производится самотеком на площадках ПСН-1, ПСН-2 в дренажные емкости ЕД-1, ЕД-2 V=25 м<sup>3</sup> по линиям 4101, 4102. Площадки слива ПСН-1, ПСН-2 имеют бетонное покрытие, стойкое к воздействию горючего, выполненное из безыскрового материала. Для недопущения загрязнения окружающей среды по периметру площадки слива выполняют бетонный бортик высотой 200 мм. Далее из емкостей нефть насосами ПН-1 (ПН-2), ПН-3 (ПН-4) Q=50 м<sup>3</sup>/ч, Н=150 м по линиям 4103-1,2, 4104-1,2, 4105..4107 подается на площадку распределительной гребенки УПН «Сузун». Подключение трубопроводов осуществляется в соответствии с техническими условиями на подключение трубопроводов проектируемой площадки ПСН на УПН Сузунского ЛУ к действующим коммуникациям площадки УПН «Сузун». Предусмотрен контроль массы перекачиваемой нефти и содержание воды в нефти с помощью массометров FIT 001, FIT 002 (1 рабочий, 1 резервный) и влагомера ВП-4105 (АЕ 001), установленных на линии 4105.

Среднее суточное получение нефти составляет 260 тонн, расчетная производительность слива - 15 м<sup>3</sup>/час. Вытеснение паров нефти происходит при наливе в дренажные емкости ЕД-1, ЕД-2, газ идет по трубопроводу 5101.

При отказе рабочего насоса на каждой емкости предусмотрен дополнительный резервный, а на случай отказа и резервного насоса для защиты емкостей ЕД-1, ЕД-2 от перелива на приемной линии установлены электромагнитные клапаны 02-001, 02-011 DN150 PN1,6 МПа, перекрывающие потоки по аварийно высокому уровню в емкости и откату насосов ПН-1 (ПН-2), ПН-3 (ПН-4). При отключении заземления автоцистерн или загазованности 20% НКПР на площадке слива клапаны 02-001, 02-011 закрываются. При отключенном заземлении автоцистерн на площадке слива установлен запрет на открытие клапанов 02-001, 02-011.

Сбор аварийного дренажа, сбор утечек, проливов осуществляется в емкость ЕД-3 V=25 м<sup>3</sup>. Для всех дренажных емкостей ЕД-1...ЕД-3 предусмотрена возможность откачки передвижными средствами.

Пропарка технологического оборудования и трубопроводов перед началом выполнения работ осуществляется от передвижной пропарочной установки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №											
37146/П													
<p>газованности 20% НКПР на площадке слива клапаны 02-001, 02-011 закрываются. При отключенном заземлении автоцистерн на площадке слива установлен запрет на открытие клапанов 02-001, 02-011.</p> <p>Сбор аварийного дренажа, сбор утечек, проливов осуществляется в емкость ЕД-3 V=25 м³. Для всех дренажных емкостей ЕД-1...ЕД-3 предусмотрена возможность откачки передвижными средствами.</p> <p>Пропарка технологического оборудования и трубопроводов перед началом выполнения работ осуществляется от передвижной пропарочной установки.</p>													
						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1							Лист
													50
3		Зам.	3005-24		26.02.24								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата								

Площадки слива ПСН-1, ПСН-2 обеспечивают свободное маневрирование автоцистерн при заезде к месту слива и при выезде с участка.

Проектируемая площадка расположена в районе существующей площадки УПН Сузун.

Проектируемые инженерные коммуникации размещаются в зоне существующей застройки.

Территория площадки пункта слива нефти по периметру имеет ограждение. Ограждение предназначено для предотвращения несанкционированного проникновения на территорию объекта. На площадке по периметру выделена «Запретная зона» шириной 3,0 м.

Территория проектируемой площадки пункта слива нефти сложена многолетнемерзлыми грунтами.

Отсыпку следует вести на промороженное основание, слоями толщиной 0,20 - 0,30 м с послойным уплотнением, грунтом оптимальной влажности. Грунт насыпи площадки непучинистый или слабопучинистый песок. Требуемый коэффициент уплотнения для грунтов отсыпки принят в проектной документации 0,95.

Для обеспечения устойчивости откосов от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии предусмотрено укрепление откосов насыпи посевом многолетних трав с внесением минеральных удобрений.

Проектом принята система сплошной вертикальной планировки площадки в насыпи. Организация рельефа выполнена из условия скорейшего отвода поверхностных вод от проектируемых зданий и сооружений путем придания нормативных поперечных уклонов. Уклоны свободно спланированной территории не превышают нормативно-допустимых и составляют не менее 5 ‰. Продольные и поперечные уклоны увязаны с планировочными решениями прилегающей территории.

Поверхностные стоки по средствам вертикальной планировки попадают в дождеприемник, расположенный в пониженном месте площадки, откуда по системам дождевой канализации попадают в существующую сеть производственно-дождевой канализации.

Для обеспечения подъезда к проектируемому оборудованию, проезда пожарной и ремонтной техники на площадки пункта слива нефти запроектированы внутриплощадочные проезды. Система проездов тупиковая с разворотной площадкой в конце проезда 15х15 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						51

## 4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

### 4.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

Основным видом воздействия проектируемых объектов на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ. К выбросам временного действия относятся источники, действующие в период строительства. При эксплуатации проектируемого объекта – источник относится к выбросам постоянного действия.

Загрязнение атмосферы в период проведения строительных и рекультивационных работ будет происходить за счет сгорания топлива в двигателях машин, при работе дизельных электростанций, при заправке автотранспорта, при проведении сварочных, лакокрасочных и гидроизоляционных работ, пересыпке материалов. Выбросы от техники, используемой в технической рекультивации просчитаны в составе выбросов от автотранспортных средств в период строительства, в целом, поскольку данные процессы неразрывно связаны и учтены в проекте организации строительства.

Проектом предусмотрено строительство пункта слива нефти на УПН Сузунского месторождения. Площадка проектирования расположена на свободной территории, прилегающей к УПН «Сузун».

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в рамках данного проекта в период эксплуатации являются сооружения площадки пункта слива нефти на УПС «Сузун». Количественные и качественные характеристики, в том числе количество фланцевых соединений, определены согласно заданию от отдела ТнО (Приложение П тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

Параметры существующих источников выбросов приняты согласно ранее разработанной проектной документации (Приложение Р тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2):

- «Обустройство Сузунского месторождения. Установка подготовки нефти», которая имеет положительное заключение Красноярского филиала ФАУ «Главгосэкспертиза России» №187-15/КРЭ-2522/03 от 22.06.2015г.;

- «Обустройство Сузунского месторождения. Кусты газовых скважин, коридоры коммуникаций и автодороги», которая получила положительное заключение Государственной экспертизы № 019-17/КРЭ-2953/03 от 27.01.2017 г.;

- «Обустройство Сузунского месторождения. Установка подготовки газа с компрессорной станцией для ПНГ», которая имеет положительное заключение Красноярского филиала ФАУ «Главгосэкспертиза России» №348-16/КРЭ-2853/04 от 25.11.2016 г.

При проведении расчетов выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период эксплуатации учтены ранее запроектированные источники выбросов ЗВ, расположенные на территории площадки УПН, площадки УПГ с КС и площадки куста скважин 6А, так как образуют единую СЗЗ.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						52

Согласно проектной документации том 12.2 (1750622/0177Д-01-ПД-731600-ГОЧС), в разделе также рассматривается возможная наихудшая аварийная ситуация в период эксплуатации проектируемых объектов, которая возможна в результате возникновения пожара при проливе жидкости (нефти) при разгерметизации технологического сооружения.

В разделе также рассматривается наихудшая аварийная ситуация в период СМР, которая возможна в результате возникновения пожара при проливе жидкости (дизельное топливо) из топливозаправщика.

Состав источников загрязнения атмосферного воздуха и источников выделения, работа которых сопровождается выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух, представлен в таблице 4.5 «Параметры источников выбросов загрязняющих веществ». Карта-схема расположения источников выделения загрязняющих веществ приведена в графической части тома 8.1.2 на схеме 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2-СХ-02.

Объемы работ по строительству, количество использованных материалов приняты согласно данным, предоставленным в таблице «Ведомость потребности в строительных материалах и оборудовании» раздела 6 «Проект организации строительства» (1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС).

Величины выбросов загрязняющих веществ при работе проектируемых объектов рассчитаны согласно программных продуктов фирмы «Интеграл» реализующих нормативную документацию в соответствии с «Перечнем методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками», сведения о которых внесены в соответствии с Порядком формирования и ведения перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, утвержденным приказом Минприроды России от 31.07.2018 N

В период строительно-монтажных работ выбросы загрязняющих веществ будут поступать от следующих источников выбросов:

- дымовой трубы дизельной электростанции, компрессора, наполнительно-опрессовочного агрегата **организованные источники № 5501, 5502, 5503**. Работа дизельной электростанции, используемой для обеспечения электроэнергией в период строительно-монтажных работ, компрессора и наполнительно-опрессовочного агрегата сопровождается выбросами в атмосферу: *Азота диоксида (код 0301), Азота оксида (код 0304), углерода (пигмент черный) (код 0328), диоксида серы (код 330), углерод оксида (код 0337), бенз/а/пирена (код 0703), формальдегида (код 1325), керосина (код 2732)*. Расчет выбросов проведен по «Методике расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

- выхлопных труб спецтехники, осуществляющей работы в период строительства,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						53

**неорганизованный источник выбросов №№ 6502.** При работе источника в атмосферу поступают: Азота диоксид (код 0301), Азота оксид (код 0304), углерод (пигмент черный) (код 0328), диоксид серы (код 330), углерод оксид (код 0337), керосин (код 2732). Расчет выбросов проведен программой «АТП-Эколог», версия 3.1, основанной на следующих методических документах:

1. Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическом пособии по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

- выхлопных труб автотранспорта, обеспечивающего доставку материалов, рабочих, **неорганизованный источник выбросов №№ 6501.** При работе источника в атмосферу поступают: Азота диоксид (код 0301), Азота оксид (код 0304), углерод (пигмент черный) (код 0328), диоксид серы (код 330), углерод оксид (код 0337), керосин (код 2732). Расчет выбросов проведен программой «АТП-Эколог», версия 3.1, основанной на следующих методических документах:

1. Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическом пособии по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

- сварочных работ, **неорганизованный источник №№ 6503.** При работе источника в атмосферу поступают: Азота диоксид (код 0301), Азота оксид (код 0304), углерод (пигмент черный) (код 0328), диоксид серы (код 330), углерод оксид (код 0337), диоксид железа триоксид (код 0123), фтористые газообразные соединения (код 0324), фтористые плохо растворимые соединения (код 0344), марганец и его соединения (код 0143), пыль неорганическая (70-20% двуокиси кремния) (код 2908). Расчет выбросов проведен по «Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			54



при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург.;

- покрасочных работ – **неорганизованный источник выбросов №№ 6504**. При работе источника в атмосферу поступают: *бутилацетат (код 1210), 1-Метокси-2-пропанол ацетат (код 2154), сольвент нафта (код 2750), уайт-спирит (код 2752), взвешенные вещества (код 2902)*. Расчет проведен по «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург (1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС-01 раздел 12, таблица 12.1).

- гидроизоляционных работ, **неорганизованный источник №№ 6506**. При работе источника в атмосферу поступают *алканы C12-C19 (код 2754)*. Расчет выбросов при гидроизоляционных работах произведен согласно разделу 1.6.8 п.66 РМ 62-91-90 Методика расчёта вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования – Воронеж, 1990.;

- автозаправочного участка, **неорганизованный источник №№ 6505**. При работе источника в атмосферу поступают *алканы C12-C19 (код 2754), дигидросульфид (код 0333)*. Расчет выбросов проведен по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

- пересыпке сыпучих материалов, **неорганизованный источник №№ 6507**. При работе источников в атмосферу поступают *пыль неорганическая (70-20% двуокиси кремния) (код 2908)*. Расчет произведен программой «Сыпучие материалы», версия 1.10 Фирма «ИНТЕГРАЛ». Программа основана на следующих методических документах:

1. «Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, БТИСМ, 1992 г.

2. п. 1.6.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

3. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации являются: дренажные емкости ЕД-1,2,3 объемом 25 м<sup>3</sup> и неплотности технологического оборудования.

При осуществлении хозяйственной деятельности предприятия в атмосферу

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			55

выделяются следующие загрязняющие вещества:

- от неплотностей технологического оборудования (**Ист. 6043**): смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>, смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>-C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>, бензол (циклогексатриен; фенилгидрид), диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (метилтолуол), метилбензол (фенилметан), дигидросульфид. Расчет выбросов от фланцевых соединений произведен по «Методике расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39-142-00, Краснодар, 2001 г.;

- от выхлопных труб автоцистерн, обеспечивающего доставку нефти, **неорганизованный источник выбросов №№ 6044**. При работе источника в атмосферу поступают: Азота диоксид (код 0301), Азота оксид (код 0304), углерод (пигмент черный) (код 0328), диоксид серы (код 330), углерод оксид (код 0337), керосин (код 2732). Расчет выбросов проведен программой «АТП-Эколог», версия 3.1, основанной на следующих методических документах:

1. Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

2. Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

3. Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.

4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.

5. Методическом пособии по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

-от дренажных емкостей V=25 м<sup>3</sup>: смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>, смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>-C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>, дигидросульфид, бензол (циклогексатриен; фенилгидрид), диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (метилтолуол), метилбензол (фенилметан). Пары нефти при заполнении дренажных емкостей поступают на существующий факел низкого давления УПН **организованный источник № 0015**. При сгорании паров нефти в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (Азот монооксид), сера диоксид, дигидросульфид, бенз/а/пирен, углерода оксид, смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>, смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>-C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>. Расчет выбросов произведен по методике «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при сжигании попутного нефтяного газа на факельных установках», НИИ Атмосфера, 1998г.

Результаты определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу расчётными методами в периоды строительства, эксплуатации и аварии представлены в прило-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			56

жениях С, Т, У, Ф тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2.

#### 4.2 Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ

##### 4.2.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, значение ПДК или ОБУВ, максимально-разовый и валовый выбросы представлены в таблице 4.1

**Таблица 4.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период СМР**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,00164100	0,0349460
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,00012870	0,0027400
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,50703080	2,5425260
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,08239250	0,4131620
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,10349710	0,4283880
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,06488160	0,3236650
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,00000440	0,0000083
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	1,27716700	2,7194420
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,00027450	0,0058450
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,00011810	0,0025140
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,00000034	0,0000015
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	4	0,06512510	0,0031640

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	37146/П	Взам. инв. №		Подп. и дата	
3		Зам.	3005-24	26.02.24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1					Лист
					57

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,00388750	0,0161500
2154	1-Метокси-2-пропанол ацетат	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 -- --	4	0,01961020	0,0009530
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,27130900	0,8907040
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,20000		0,07844060	0,0038110
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,07892480	0,0038340
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,02377420	0,0558452
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,25520830	0,0098770
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,19051810	0,2941840
Всего веществ : 20					3,02393384	7,7517600
в том числе твердых : 7					0,55111164	0,7726505
жидких/газообразных : 13					2,47282220	6,9791095

Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6046	(2) 337 2908 Группа сумм. (2) 337 2908					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

4.2.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу ранее запроектированными источниками и в период СМР

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу ранее запроектированными источниками и суммарный выброс ЗВ, поступающих в период СМР с учетом ранее запроектированных источников, представлен в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,00372100	0,0424460

						Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3		Зам.	3005-24		26.02.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3		Зам.	3005-24		26.02.24

										61	
Загрязняющее вещество						Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)		
код	наименование								г/с	т/г	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,00012870	0,0027400	
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)					ОБУВ	0,01000		0,00002620	0,0002070	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	43,50110550	1351,86597	
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)					ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 0,15000 0,04000	2	0,00050000	0,0039400	
0303	Аммиак (Азота гидрид)					ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	4	0,00023400	0,0073600	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)					ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	7,06892680	219,67134	
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)					ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,02000	2	0,00013200	0,0010400	
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)					ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 0,00100	2	0,00002670	0,0002110	
0328	Углерод (Пигмент черный)					ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,91122450	0,7552440	
0330	Сера диоксид					ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,06534160	0,3239450	
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)					ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,00114410	0,0130200	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	355,37881160	10940,14291	
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)					ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,00027450	0,0058450	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые					ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,00011810	0,0025140	
0402	Бутан (Метилэтилметан)					ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 -- --	4	1,46801160	43,2439149	
0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)					ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	60,00000 7,00000 0,70000	4	0,00033520	0,0101365	
0405	Пентан					ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	100,00000 25,00000 --	4	0,49987260	14,7085784	
0410	Метан					ОБУВ	50,00000		16,27434583	470,6131425	
						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1					Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24						59
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата		Взам. инв. №	
3		Зам.	3005-24		26.02.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1						Лист
						60

62						
Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	15,00000 -- --	4	0,00052010	0,0157242
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	23,01654743	860,4494610
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	9,01600074	327,2721384
0417	Этан (Диметил, метилметан)	ОБУВ	50,00000		1,01655710	29,7673358
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,01000	2	0,11166784	4,1423622
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,03502060	1,3012790
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,07013060	2,6032136
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,00000102	0,0000177
1052	Метанол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 0,50000 0,20000	3	0,03768780	4,3993926
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 -- --	4	0,00167000	0,0132000
1071	Гидроксibenзол (фенол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00600 0,00300	2	0,00013100	0,0033360
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	4	0,06512510	0,0031640
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,00515910	0,0563210
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35000 -- --	4	0,00063700	0,0050000
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01200 -- --	4	0,00000106	0,0000520
2154	1-Метокси-2-пропанол ацетат	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 -- --	4	0,01961020	0,0009530
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,28016360	0,8954818
2741	Гептановая фракция	ОБУВ	1,50000		0,00372000	0,1173000

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

										63	
Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)						
код	наименование				г/с	т/г					
2750	Сольвент нефта	ОБУВ	0,20000		0,07844060	0,0038110					
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,07892480	0,0038340					
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,29009510	0,0746699					
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,25520830	0,0098770					
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,19051810	0,2941840					
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000		0,00072000	0,0026000					
Всего веществ : 43					459,74853773	14272,84921					
в том числе твердых : 10					1,36218602	1,1255539					
жидких/газообразных : 33					458,38635171	14271,72365					
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):											
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород										
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид										
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид										
6007	(4) 301 337 403 1325 Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид										
6010	(4) 301 330 337 1071 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол										
6013	(2) 1071 1401 Ацетон и фенол										
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид										
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол										
6040	(5) 301 303 304 322 330 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак										
6041	(2) 322 330 Серы диоксид и кислота серная										
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород										
6045	(3) 302 316 322 Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)										
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора										
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид										
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород										
<b>4.2.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации</b>											
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками, их класс опасности, значение ПДК или ОБУВ, максимально-разовый и валовый выбросы представлены в таблице 4.3											
Инв. № подл.	37146/П						Лист				
Подп. и дата							61				
Взам. инв. №											
		3	Зам.	3005-24	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1					
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**Таблица 4.3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемых объектов**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,076637	0,265396
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0124533	0,043127
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,000366	0,000313
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0003503	0,000607
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	11,7747683	41,122195
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	0,68132023	2,38012556
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	0,96675297	3,37714203
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	3,76E-09	1,32E-08
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0004694	0,000813
Всего веществ : 9					13,5131175	47,1897186
в том числе твердых : 2					3,66E-04	3,13E-04
жидких/газообразных : 7					13,5127515	47,1894056
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Сравнение расчетных показателей выбросов в атмосферу с нормативами технологических показателей НДТ, указанных в Приказе №377 Минприроды России от 27.05.2022 представлено в таблице 4.3.1. Расчетные показатели выбросов не превышают нормативные.

**Таблица 4.3.1 - Сравнение расчетных показателей выбросов в атмосферу с нормативами технологических показателей НДТ**

Загрязняющее вещество	Выброс вещества т/год	Расчетный выброс вещества кг/т нефти (год)	Норматив выброса вещества кг/т нефти (год)
Подготовка нефти (продукцией для расчета удельных значений является получаемая нефть)			
Оксид углерода	41,12	1,111	≤103,73
Метан	отс.	отс.	≤99,78

620.1	(2) 631.600 Азота диоксид, Серы диоксид																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</
-------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



Загрязняющее вещество	Выброс вещества т/год	Расчетный выброс вещества кг/т нефти (год)	Норматив выброса вещества кг/т нефти (год)
Диоксид азота	0,27	0,007	≤59,43
Смесь предельных углеводородов C6-C10	3,38	0,091	≤20,89
Смесь предельных углеводородов C1-C5	2,38	0,064	≤13,32
Оксид азота	0,04	0,001	≤9,64

#### 4.2.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации проектируемых объектов с учетом ранее запроектированных источников

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками, их класс опасности, значение ПДК или ОБУВ, максимально-разовый и валовый выбросы представлены в таблице 4.4.

**Таблица 4.4 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,00386870	0,1066630
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,00014030	0,0077760
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,01000		0,00002620	0,0002070
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	46,11143572	1441,0603158
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 0,15000 0,04000	2	0,00050000	0,0039400
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	4	0,00027312	0,0076635
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	7,49311516	234,1654960
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,02000	2	0,00013200	0,0010400
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 0,00100	2	0,00002670	0,0002110
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,82371850	0,5436020

Ив. № подл.	37146/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

3		Зам.	3005-24		26.02.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №

66							
Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ		
код	наименование				г/с	т/г	
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,00735590	0,1323030	
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,00121638	0,0136066	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	366,45086410	10991,0790750	
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,00011970	0,0066350	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,00012870	0,0071340	
0402	Бутан (Метилэтилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 -- --	4	1,58249420	43,2447709	
0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	60,00000 7,00000 0,70000	4	2,59166590	0,0188716	
0405	Пентан	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	100,00000 25,00000 --	4	1,16416349	14,7108717	
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		16,28834524	470,6861623	
0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	15,00000 -- --	4	0,05776474	0,0162575	
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,0000050,00000--	4	282,08785029	867,2802953	
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	105,55067432	332,2954147	
0417	Этан (Диметил, метилметан)	ОБУВ	50,00000		1,05730998	29,7702078	
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,01000	2	1,35975623	4,1638573	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,42727693	1,3080339	
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,85464327	2,6167278	
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,00001940	0,0005808	
1052	Метанол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 0,50000 0,20000	3	0,05220982	4,8480126	
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		64

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

67

67						
Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 -- --	4	0,00167000	0,0132000
1071	Гидроксibenзол (фенол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00600 0,00300	2	0,00013506	0,0033676
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,00127724	0,0402147
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35000 -- --	4	0,00063700	0,0050000
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01200 -- --	4	0,00000134	0,0000542
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,04206870	0,3210298
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05000		0,01546060	0,2939116
2741	Гептановая фракция	ОБУВ	1,50000		0,00372000	0,1173000
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,26632090	0,0188247
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,03000000	0,4158000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,00012870	0,0071340
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000		0,02072000	0,2798000
Всего веществ : 40					834,34923454	14439,6113687
в том числе твердых : 10					0,87875050	1,3686968
жидких/газообразных : 30					833,47048404	14438,2426719
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид					
6007	(4) 301 337 403 1325 Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид					
6010	(4) 301 330 337 1071 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол					
6013	(2) 1071 1401 Ацетон и фенол					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол					
6040	(5) 301 303 304 322 330 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак					
6041	(2) 322 330 Серы диоксид и кислота серная					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6045	(3) 302 316 322 Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная)					
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						65

							68
Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс загряз- няющих веществ		
код	наименование				г/с	т/г	
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид						
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород						

В период эксплуатации количество источников составляет 159 шт из них количество проектируемых источников составляет 75 шт (в т.ч. 35 организованных источников и 40 неорганизованных), 82 шт ранее запроектированных ( в т.ч. 45 организованных источников и 37 неорганизованных) и 2 проектируемых неорганизованных источника.

#### 4.2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 4.5.

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата		Взам. инв. №	
3		Зам.	3005-24	26.02.24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1					Лист
					66

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Взам. инв. №
37146/П	
Подп. и дата	

69																
Таблица 4.5 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ																
Источники выделения загрязняющих ве- ществ  Номер и наименова- ние	Наименование источника вы- броса  вредных ве- ществ	Номер источ- ника Вы- броса	Высота источни- ка вы- броса, м	Диа- метр устья тру- бы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площад- ного источни- ка, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					Ско- рость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Темпе- ратура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)
Площадка: 6 Строительная площадка																
1 ДЭС-40	Выхлопные трубы	5501	3,26	0,10	25,974	0,2040	450,0	70256,0	1048698,00	70256,0	1048698,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1602222	0,7236730
													0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0260360	0,117597
													0328	Углерод (Сажа)	0,0136110	0,063111
													0330	Сера диоксид	0,0213880	0,094667
													0337	Углерод оксид	0,1400000	0,631110
													0703	Бенз/а/пирен	0,00000025	0,0000012
													1325	Формальдегид	0,0029167	0,012622
													2732	Керосин	0,0700000	0,315555
2 компрессор	Выхлопные трубы	5502	2,00	0,10	15,56	0,122220	450,0	70283,50	1048717,00	70283,50	1048717,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0533311	0,101136
													0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0086663	0,016435
													0328	Углерод (Сажа)	0,0045306	0,008820
													0330	Сера диоксид	0,0071194	0,013230
													0337	Углерод оксид	0,0466000	0,088200
													0703	Бенз/а/пирен	0,00000008	0,0000002
													1325	Формальдегид	0,0009708	0,001764
													2732	Керосин	0,0233000	0,044100
3 напорительно- опрессов. агрегат	Выхлопные трубы	5503	2,00	0,10	15,56	0,122220	450,0	70313,50	1048691,00	70313,50	1048691,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0533311	0,101136
													0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0086663	0,016435
													0328	Углерод (Сажа)	0,0045306	0,008820
													0330	Сера диоксид	0,0071194	0,013230
													0337	Углерод оксид	0,0466000	0,088200
													0703	Бенз/а/пирен	0,00000008	0,0000002
													1325	Формальдегид	0,0009708	0,001764
													2732	Керосин	0,0233000	0,044100
2 Проезд автотранс- порта	Выхлопные трубы	6501	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70219,0	1048665,00	70279,0	1048742,00	200,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0027222	0,001591
													0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004424	0,000259
													0328	Углерод (Сажа)	0,0003472	0,000211
													0330	Сера диоксид	0,0006000	0,000384
													0337	Углерод оксид	0,0064306	0,003908
													2732	Керосин	0,0010139	0,000585
3 Работа спецтехники	Выхлопные трубы	6502	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70219,0	1048665,00	70279,0	1048742,00	200,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2901178	1,601414
													0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0471441	0,260230
													0328	Углерод (Сажа)	0,0850082	0,347426
													0330	Сера диоксид	0,0357733	0,202154
													0337	Углерод оксид	1,0802111	1,824429
													2732	Керосин	0,1769951	0,486364
4 Сварочные работы	Пост сварки открытого типа	6503	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70219,0	1048665,00	70279,0	1048742,00	200,00	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.001641	0.034946
													0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0001287	0.002740
													0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0006375	0.013576
													0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001036	0.002206
													0337	Углерод оксид	0.0039253	0.083595
													0342	Фтористые газообразные соединения - гидрофторид, кремний тетрафторид (в пересчете на фтор)	0.0002745	0.005845
													0344	Фториды неорганические плохо раство- римые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0001181	0.002514

3		Зам.	8005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
							67

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Взам. инв. №
37146/П	

70																
Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименова-ние	Наименование источника вы-броса вредных ве-ществ	Номер источ-ника Вы-броса	Высота источни-ка вы-броса, м	Диа-метр устья тру-бы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площад-ного источни-ка, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					Ско-рость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Темпе-ратура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)
													2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния, в %: 70-20 (шамот, це-мент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0001181	0.002514
5 Покрасочные работы	Покрасочный пост открытого типа	6504	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70219,0	1048665,00	70279,0	1048742,00	200,00	1210	Бутилацетат	0,0651251	0,003164
													2154	1-Метокси-2-пропанол ацетат	0,0196102	0,000953
													2750	Сольвент нафта	0,0784406	0,003811
													2752	Уайт-спирит	0,0789248	0,003834
													2902	Взвешенные вещества	0,2552083	0,009877
6 Автозаправочный участок	Пост автоза-правки откры-того типа	6505	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70219,0	1048665,00	70279,0	1048742,00	200,00	0333	Дигидросульфид	0,0000044	0,0000083
													2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0015656	0,0029576
7 Гидроизоляционные работы	Пост гидроизо-ляции открыто-го типа	6506	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70219,0	1048665,00	70279,0	1048742,00	200,00	2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0222086	0,0528876
8 Пересыпка сыпучих материалов	Пост пересыпки открытого типа	6507	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70219,0	1048665,00	70279,0	1048742,00	200,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния, в %: 70-20 (шамот, це-мент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.1904000	0.291670

Эксплуатация																	
Площадка: 3 УПН «Сузун» (проектируемые источники )																	
1 Факел НД	Факельный ствол	0015 (сущ + проек-тир)	118,8	14,80	7,11	1222,2988	1001,0	70812	1049080	70812	1049080	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	41,594337	1308,560145	
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	6,759242	212,640761	
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	357,76341	10943,58638	
													0402	Бутан (Метилэтилметан)	1,37000000	43,1750000	
													0405	Пентан	0,46600000	14,6770000	
													0410	Метан	14,289000	450,26800	
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,681284	2,379656	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1,210714	11,071637	
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,94300000	29,7050000	
												0703	Бенз/а/пирен	4,04E-07	1,10E-05		
2 Неплотности технологического оборудования	Неплотности	6043 (проект-ир)	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,00	70290	1048668	70312,5	1048693,5	57,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00003623	0,00046956	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00003897	0,00050503	
3 Проезд автотранспорта	Выхлопные трубы	6044 (проект-ир)	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,00	70269,50	1048651,50	70300,50	1048686,50	70,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0013000	0,0022510	
													0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002113	0,0003660	
												0328	Углерод (Сажа)	0,0003660	0,0003130		
												0330	Сера диоксид	0,0003503	0,0006070		
												0337	Углерод оксид	0,0033583	0,0058150		
													2732	Керосин	0,0004694	0,0008130	
Площадка: 5 НПС «Сузун» (ранее запроектированные источники )																	
1 Дренажная емкость ЕД-1	Свеча рассеивания дренажной емкости ЕД-1	32	5,00	0,08	0,64	0,003000	20,0	71140,00	1048936,00	71140,00	1048936,00	0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	19,84244640	0,08538000	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	7,33891200	0,03157800	
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,09584400	0,00041200	

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	8005-24		26.02.24		68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

71																		
Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименова- ние	Наименование источника вы- броса вредных ве- ществ	Номер источ- ника Вы- броса	Высота источни- ка вы- броса, м	Диа- метр устья тру- бы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площад- ного источни- ка, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			
					Ско- рость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Темпе- ратура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)		
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,03012240	0,00013000		
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,06024480	0,00025900		
2 Дренажная емкость ЕД-2	Свеча рассеи- вания дренаж- ной емкости ЕД-2	33	5,00	0,08	0,64	0,003000	20,0	71143,00	1048940,00	71143,00	1048940,00	0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	19,84244640	0,08538000		
														0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	7,33891200	0,03157800	
															0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,09584400	0,00041200
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,03012240	0,00013000
														0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,06024480	0,00025900	
3 Дренажная емкость ЕД-3/1	Свеча рассеи- вания дренаж- ной емкости ЕД-3/1	34	5,00	0,10	0,37	0,003000	20,0	70940,00	1048958,00	70940,00	1048958,00	0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	19,84244640	0,35859300		
														0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	7,33891200	0,13262900	
															0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,09584400	0,00173200
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,03012240	0,00054400
														0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,06024480	0,00108900	
4 Дренажная емкость ЕД-3/2	Свеча рассеи- вания дренаж- ной емкости ЕД-3/2	35	5,00	0,10	0,37	0,003000	20,0	70935,00	1048953,00	70935,00	1048953,00	0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	19,84244640	0,35859300		
														0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	7,33891200	0,13262900	
															0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,09584400	0,00173200
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,03012240	0,00054400
														0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,06024480	0,00108900	
5 Дренажная емкость ЕД-3/3	Свеча рассеи- вания дренаж- ной емкости ЕД-3/3	36	5,00	0,10	0,37	0,003000	20,0	70950,00	1048971,00	70950,00	1048971,00	0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,19842450	0,00358590		
														0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,07338910	0,00132630	
															0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00095840	0,00001730
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00030120	0,00000540
														0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00060240	0,00001090	
6 Дренажная емкость ЕД-3/4	Свеча рассеи- вания дренаж- ной емкости ЕД-3/4	37	5,00	0,10	0,37	0,003000	20,0	70946,00	1048965,00	70946,00	1048965,00	0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,19842450	0,00358590		
														0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,07338910	0,00132630	
															0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00095840	0,00001730
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00030120	0,00000540
														0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00060240	0,00001090	
7 Дренажная емкость ЕД-4/1	Свеча рассеи- вания дренаж- ной емкости ЕД-4/1	38	5,00	0,08	0,64	0,003000	20,0	71094,00	1049043,00	71094,00	1049043,00	0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	19,84244640	0,08538000		
														0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	7,33891200	0,03157800	
															0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,09584400	0,00041200
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,03012240	0,00013000
														0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,06024480	0,00025900	
8 Дренажная емкость ЕД-4/2	Свеча рассеи- вания дренаж- ной емкости ЕД-4/2	39	5,00	0,08	0,64	0,003000	20,0	71003,00	1048882,00	71003,00	1048882,00	0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	19,8424464	0,358593		
														0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	7,3389120	0,132629	
															0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0958440	0,001732
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0301224	0,000544

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	8005-24		26.02.24		69
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласению между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Взам. инв. №
37146/П	
Подп. и дата	

Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника Выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0602448	0,001089
9 Дренажная емкость ЕД-5/1	Свеча рассеивания дренажной емкости ЕД-5/1	40	5,00	0,10	0,37	0,003000	20,0	71054,00	1048988,00	71054,00	1048988,00	0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	19,8424464	0,569191
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	7,3389120	0,210521
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0958440	0,002749
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0301224	0,000864
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0602448	0,001728
10 Дренажная емкость ЕД-5/2	Свеча рассеивания дренажной емкости ЕД-5/2	41	5,00	0,10	0,37	0,003000	20,0	70995,00	1048965,00	70995,00	1048965,00	0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	19,8424464	0,358593
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	7,3389120	0,132629
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0958440	0,001732
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0301224	0,000544
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0602448	0,001089
11 Дренажная емкость ЕД-6	Свеча рассеивания дренажной емкости ЕД-6	42	5,00	0,08	0,64	0,003000	20,0	71098,00	1049040,00	71098,00	1049040,00	0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	19,84244640	0,08538000
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	7,33891200	0,03157800
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,09584400	0,00041200
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,03012240	0,00013000
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,06024480	0,00025900
12 Емкость сбора масла ЕД-7/1	Свеча рассеивания емкости сбора масла ЕД-7/1	43	5,00	0,05	1,73	0,003000	20,0	71007,00	1048885,00	71007,00	1048885,00	0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,00000220	0,00000700
13 Емкость сбора масла ЕД-7/2	Свеча рассеивания емкости сбора масла ЕД-7/2	44	5,00	0,05	1,73	0,003000	20,0	71091,00	1049047,00	71091,00	1049047,00	0,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,00000220	0,00000700
14 Дренажная емкость ЕД-8	Свеча рассеивания дренажной емкости ЕД-8	45	5,00	0,08	0,64	0,003000	20,0	70947,00	1048981,00	70947,00	1048981,00	0,00	0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,11446512	0,00030481
													0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Нехане)	0,83439048	0,00222193
													0405	Пентан	0,42171360	0,00112300
													0410	Метан	0,00753060	0,00002005
													0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,05723256	0,00015241
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,04066524	0,00010829
15 Дренажная емкость ЕД-9/1	Свеча рассеивания дренажной емкости ЕД-9/1	46	5,00	0,08	0,64	0,003000	20,0	71138,00	1048930,00	71138,00	1048930,00	0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	19,84244640	0,35859300
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	7,33891200	0,13262900
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,09584400	0,00173200
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,03012240	0,00054400
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,06024480	0,00108900
16 Дренажная емкость ЕД-9/2	Свеча рассеивания дренажной емкости ЕД-9/2	47	5,00	0,08	0,64	0,003000	20,0	71025,00	1048834,00	71025,00	1048834,00	0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	19,84244640	0,35859300
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	7,33891200	0,13262900
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,09584400	0,00173200
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,03012240	0,00054400
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,06024480	0,00108900
17 Дренажная ем-	Свеча рассеи-	48	5,00	0,08	0,64	0,003000	20,0	71129,00	1049018,00	71129,00	1049018,00	0,00	0415	Смесь предельных углеводородов	19,84244640	0,35859300

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	8005-24		26.02.24		70
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №

73																	
Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)	
кость ЕД-9/3	вания дренажной емкости ЕД-9/3													C1H4-C5H12			
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	7,33891200	0,13262900	
														0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,09584400	0,00173200
														0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,03012240	0,00054400
														0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,06024480	0,00108900
18 Печь подогрева нефти ПТБ-2	Дымовая труба печи подогрева нефти ПТБ-2	49	10,00	1,20	10,00	11,309734	400,0	71054,00	1049015,00	71054,00	1049015,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,29872000	9,03329300	
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04854200	1,46791000
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,03734000	1,12916200
														0703	Бенз/а/пирен	0,00000187	0,00005646
19 Печь подогрева нефти ПТБ-2	Дымовая труба печи подогрева нефти ПТБ-2	50	10,00	1,20	10,00	11,309734	400,0	71044,00	1049023,00	71044,00	1049023,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,29872000	9,03329300	
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04854200	1,46791000
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,03734000	1,12916200
														0703	Бенз/а/пирен	0,00000187	0,00005646
20 Печь подогрева нефти ПТБ-2	Дымовая труба печи подогрева нефти ПТБ-2	51	10,00	1,20	10,00	11,309734	400,0	71034,00	1049033,00	71034,00	1049033,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,29872000	9,03329300	
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04854200	1,46791000
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,03734000	1,12916200
														0703	Бенз/а/пирен	0,00000187	0,00005646
21 Печь подогрева нефти ПТБ-2	Дымовая труба печи подогрева нефти ПТБ-2	52	10,00	1,20	10,00	11,309734	400,0	71023,00	1049042,00	71023,00	1049042,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,29872000	9,03329300	
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04854200	1,46791000
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,03734000	1,12916200
														0703	Бенз/а/пирен	0,00000187	0,00005646
22 Печь подогрева нефти ПТБ-2	Дымовая труба печи подогрева нефти ПТБ-2	53	10,00	1,20	10,00	11,309734	400,0	71013,00	1049051,00	71013,00	1049051,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,29872000	9,03329300	
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04854200	1,46791000
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,03734000	1,12916200
														0703	Бенз/а/пирен	0,00000187	0,00005646
23 Печь подогрева нефти ПТБ-2	Дымовая труба печи подогрева нефти ПТБ-2	54	10,00	1,20	10,00	11,309734	400,0	71002,00	1049059,00	71002,00	1049059,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,29872000	9,03329300	
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04854200	1,46791000
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,03734000	1,12916200
														0703	Бенз/а/пирен	0,00000187	0,00005646
24 Печь подогрева нефти ПТБ-2	Дымовая труба печи подогрева нефти ПТБ-2	55	10,00	1,20	10,00	11,309734	400,0	71003,00	1048996,00	71003,00	1048996,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,29872000	9,03329300	
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04854200	1,46791000
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,03734000	1,12916200
														0703	Бенз/а/пирен	0,00000187	0,00005646
25 Печь подогрева нефти ПТБ-3	Дымовая труба печи подогрева нефти ПТБ-2	56	10,00	1,20	10,00	11,309734	400,0	70992,00	1049005,00	70992,00	1049005,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,29872000	9,03329300	
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04854200	1,46791000
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,03734000	1,12916200
														0703	Бенз/а/пирен	0,00000187	0,00005646
26 Печь подогрева нефти ПТБ-3	Дымовая труба печи подогрева нефти ПТБ-2	57	10,00	1,20	10,00	11,309734	400,0	70981,00	1049014,00	70981,00	1049014,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,29872000	9,03329300	
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04854200	1,46791000

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	8005-24		26.02.24		71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	37146/П

74																	
Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника Выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)	
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,03734000	1,12916200	
													0703	Бенз/а/пирен	0,00000187	0,00005646	
27 Печь подогрева нефти ПТБ-3	Дымовая труба печи подогрева нефти ПТБ-2	58	10,00	1,20	10,00	11,309734	400,0	70970,00	1049023,00	70970,00	1049023,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,29872000	9,03329300	
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04854200	1,46791000	
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,03734000	1,12916200	
													0703	Бенз/а/пирен	0,00000187	0,00005646	
28 Свеча рассеивания СР-1	Свеча рассеивания СР-1	59	10,00	0,40	8,00	1,005310	60,0	71119,00	1048815,00	71119,00	1048815,00	0,00	0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	1,75693424	0,00632496	
													0405	Пентан	0,24256787	0,00087325	
29 Ремонтно-механическая мастерская	Вентиляционная труба ремонтно-мех. мастерской	60	8,00	0,16	2,49	0,050000	20,0	71167,00	1048882,00	71167,00	1048882,00	0,00	2902	Взвешенные вещества	0,03000000	0,41580000	
													2930	Пыль абразивная	0,02000000	0,27720000	
30 КНС бытовых сточных вод	Вентиляционная труба КНС быт.ст вод	61	5,40	0,16	0,40	0,008000	16,0	71049,00	1049174,00	71049,00	1049174,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000321	0,00002489	
													0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,00001956	0,00015176	
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000548	0,00004249	
													0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00003834	0,00029744	
													0410	Метан	0,00275455	0,02136729	
													1071	Гидроксибензол (фенол)	0,00000203	0,00001578	
													1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000282	0,00002185	
													1716	Одорант СПМ	0,00000014	0,00000109	
31 КНС бытовых сточных вод	Вентиляционная труба КНС быт.ст вод	62	5,40	0,16	0,40	0,008000	16,0	71173,00	1048854,00	71173,00	1048854,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00000321	0,00002489	
													0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,00001956	0,00015176	
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00000548	0,00004249	
													0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00003834	0,00029744	
													0410	Метан	0,00275455	0,02136729	
													1071	Гидроксибензол (фенол)	0,00000203	0,00001578	
													1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00000282	0,00002185	
													1716	Одорант СПМ	0,00000014	0,00000109	
32 Дренажная емкость ЕД-9/4	Свеча рассеивания дренажной емкости ЕД-9/4	63	5,00	0,08	0,64	0,003000	20,0	71021,50	1048831,00	71021,50	1048831,00	0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	19,8424464	0,358593	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	7,3389120	0,132629	
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0958440	0,001732	
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0301224	0,000544	
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0602448	0,001089	
33 Дренажная емкость ЕД-10	Свеча рассеивания дренажной емкости ЕД-10	64	5,00	0,08	0,00199	0,000010	20,0	71108,25	1048778,72	71108,25	1048778,72	0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0158740	0,008525	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0058711	0,003153	
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000767	0,000041	
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000241	0,000013	
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000482	0,000026	
34 Азотная станция АС-1	Неплотности оборудования АС-1	6043	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71108,00	1048896,00	71122,00	1048886,00	55,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,00518620	0,10455380	
35 НПС-1	Неплотности	6044	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71034,00	1048927,00	71049,00	1048914,00	78,00	0415	Смесь предельных углеводородов	0,01481850	0,32007930	

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	8005-24		26.02.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)
	оборудования НПС-1													C1H4-C5H12		
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00548076	0,11838428
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00007158	0,00154606
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00002250	0,00048591
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00004499	0,00097181
													2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,01018040	0,18651820
36 НПС-2	Неплотности оборудования НПС-2	6045	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71036,00	1049088,00	71050,00	1049103,00	58,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00926155	0,29207242
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00342547	0,10802568
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00004474	0,00141078
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00001406	0,00044339
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00002812	0,00088678
													2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,00007680	0,00242200
37 БПТРГ-2	Неплотности оборудования БПРТГ-2	6046	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70920,00	1048985,00	70927,00	1048993,00	15,00	0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,00000519	0,00016356
													0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	0,00000125	0,00003932
													0405	Пентан	0,00000256	0,00008067
													0410	Метан	0,00028894	0,00911196
													0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,00000360	0,00011348
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,00002636	0,00083123
38 СИКН-3	Неплотности оборудования СИКН-3	6047	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71163,00	1048951,00	71171,00	1048944,00	17,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00004058	0,00127964
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00001501	0,00047329
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000020	0,00000618
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00000006	0,00000194
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000012	0,00000389
39 СИКН-4	Неплотности оборудования СИКН-4	6048	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71082,00	1049068,00	71073,00	1049057,00	18,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00005565	0,00175498
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00002058	0,00064910
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000027	0,00000848
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00000008	0,00000266
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000017	0,00000533
40 Фильтры-грязеуловители	Неплотности оборудования фильтров-пылеуловителей	6050	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71047,00	1048894,00	71061,00	1048882,00	27,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00001391	0,00043875
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000515	0,00016227
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000007	0,00000212
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00000002	0,00000067
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000004	0,00000133
41 УПК-1	Неплотности оборудования УПК-1.	6051	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71086,00	1048923,00	71078,00	1048914,00	23,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000927	0,00029252
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000343	0,00010819
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000004	0,00000141
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00000001	0,00000044

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	8005-24		26.02.24		73
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Взам. инв. №
37146/П	
Подп. и дата	

76																	
Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименова- ние	Наименование источника вы- броса вредных ве- ществ	Номер источ- ника Вы- броса	Высота источни- ка вы- броса, м	Диа- метр устья тру- бы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площад- ного источни- ка, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
					Ско- рость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Темпе- ратура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)	
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000003	0,00000089	
42 УПК-2	Неплотности оборудования УПК-2	6052	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70976,00	1048916,00	70984,00	1048925,00	25,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00001159	0,00036563	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000429	0,00013523	
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000006	0,00000177	
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изоме- ров) (Метилтолуол)	0,00000002	0,00000056	
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000004	0,00000111	
43 УПК-3	Неплотности оборудования УПК-3	6053	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71112,00	1049042,00	71122,00	1049034,00	18,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000464	0,00014622	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000172	0,00005408	
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000002	0,00000071	
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изоме- ров) (Метилтолуол)	0,00000001	0,00000022	
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000001	0,00000044	
44 УПК-4	Неплотности оборудования УПК-4	6054	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71000,00	1048937,00	71006,00	1048944,00	15,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000464	0,00014622	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000172	0,00005408	
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000002	0,00000071	
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изоме- ров) (Метилтолуол)	0,00000001	0,00000022	
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000001	0,00000044	
45 УРД-1	Неплотности оборудования УРД-1.	6055	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71117,00	1048956,00	71124,00	1048965,00	31,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00001043	0,00032904	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000386	0,00012170	
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000005	0,00000159	
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изоме- ров) (Метилтолуол)	0,00000002	0,00000050	
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000003	0,00000100	
46 УРД-2	Неплотности оборудования УРД-2	6056	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71066,00	1049006,00	71071,00	1049002,00	17,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00001855	0,00058497	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000686	0,00021636	
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000009	0,00000283	
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изоме- ров) (Метилтолуол)	0,00000003	0,00000089	
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000006	0,00000178	
47 Площадка резер- вуаров РВС	Неплотности оборудования площадки ре- зервуаров РВС	6057	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70817,00	1048892,00	70935,00	1048788,00	160,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00005565	0,00175498	
														0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00002058	0,00064910
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000027	0,00000848	
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изоме- ров) (Метилтолуол)	0,00000008	0,00000266	
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000017	0,00000533	
48 Технологические трубопроводы	Неплотности оборудования Технолог. трубопроводы.	6058	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70890,00	1049019,00	71155,00	1048803,00	540,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00097386	0,03071174	
														0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00036019	0,01135902
														0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000470	0,00014835
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изоме- ров) (Метилтолуол)	0,00000148	0,00004662	

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	8005-24		26.02.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		74

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Взам. инв. №
37146/П	

Подп. и дата	

77																	
Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименова- ние	Наименование источника вы- броса вредных ве- ществ	Номер источ- ника Вы- броса	Высота источни- ка вы- броса, м	Диа- метр устья тру- бы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площад- ного источни- ка, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
					Ско- рость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Темпе- ратура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)	
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000296	0,00009325	
49 Дренажная ем- кость ЕД-1	Неплотности оборудования дренажной ем- кости ЕД-1	6059	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71139,00	1048935,00	71141,00	1048937,00	5,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000696	0,00021934	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000257	0,00008112	
														0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000003	0,00000106
														0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изоме- ров) (Метилтолуол)	0,00000001	0,00000033
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000002	0,00000067	
50 Дренажная ем- кость ЕД-2	Неплотности оборудования дренажной ем- кости ЕД-2	6060	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71143,00	1048939,00	71144,00	1048940,00	5,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000696	0,00021934	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000257	0,00008112	
														0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000003	0,00000106
														0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изоме- ров) (Метилтолуол)	0,00000001	0,00000033
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000002	0,00000067	
51 Дренажная ем- кость ЕД-3/1	Неплотности оборудования дренажной ем- кости ЕД-3/1	6061	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70939,00	1048958,00	70941,00	1048960,00	8,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000696	0,00021934	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000257	0,00008112	
														0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000003	0,00000106
														0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изоме- ров) (Метилтолуол)	0,00000001	0,00000033
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000002	0,00000067	
52 Дренажная ем- кость ЕД-3/2	Неплотности оборудования дренажной ем- кости ЕД-3/2	6062	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70934,00	1048952,00	70936,00	1048954,00	8,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000696	0,00021934	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000257	0,00008112	
														0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000003	0,00000106
														0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изоме- ров) (Метилтолуол)	0,00000001	0,00000033
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000002	0,00000067	
53 Дренажная ем- кость ЕД-3/3	Неплотности оборудования дренажной ем- кости ЕД-3/3	6063	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70949,00	1048970,00	70951,00	1048972,00	8,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000022	0,00000688	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000008	0,00000255	
														0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000000	0,00000003
														0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изоме- ров) (Метилтолуол)	0,00000000	0,00000001
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000000	0,00000002	
54 Дренажная ем- кость ЕД-3/4	Неплотности оборудования дренажной ем- кости ЕД-3/4	6064	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70944,00	1048964,00	70946,00	1048967,00	8,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000022	0,00000688	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000008	0,00000255	
														0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000000	0,00000003
														0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изоме- ров) (Метилтолуол)	0,00000000	0,00000001
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000000	0,00000002	
55 Дренажная ем- кость ЕД-4/1	Неплотности оборудования дренажной ем- кости ЕД-4/1	6065	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71093,00	1049043,00	71095,00	1049042,00	5,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000696	0,00021934	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000257	0,00008112	
														0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000003	0,00000106
														0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изоме- ров) (Метилтолуол)	0,00000001	0,00000033
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000002	0,00000067	
56 Дренажная ем- кость ЕД-4/2	Неплотности оборудования	6066	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71002,00	1048881,00	71003,00	1048883,00	5,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000696	0,00021934	

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	8005-24		26.02.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		75

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

78																
Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)
	дренажной емкости ЕД-4/2												0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000257	0,00008112
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000003	0,00000106
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00000001	0,00000033
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000002	0,00000067
57 Дренажная емкость ЕД-5/1	Неплотности оборудования дренажной емкости ЕД-5/1	6067	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71053,00	1048987,00	71054,00	1048989,00	5,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000696	0,00021934
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000257	0,00008112
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000003	0,00000106
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00000001	0,00000033
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000002	0,00000067
58 Дренажная емкость ЕД-5/2	Неплотности оборудования дренажной емкости ЕД-5/2	6068	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70994,00	1048966,00	70995,00	1048965,00	5,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000696	0,00021934
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000257	0,00008112
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000003	0,00000106
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00000001	0,00000033
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000002	0,00000067
59 Дренажная емкость ЕД-6	Неплотности оборудования дренажной емкости ЕД-6	6069	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71097,00	1049040,00	71099,00	1049039,00	8,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000696	0,00021934
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000257	0,00008112
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000003	0,00000106
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00000001	0,00000033
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000002	0,00000067
60 Дренажная емкость ЕД-9/1	Неплотности оборудования дренажной емкости ЕД-9/1	6070	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71137,00	1048929,00	71139,00	1048931,00	8,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000696	0,00021934
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000257	0,00008112
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000003	0,00000106
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00000001	0,00000033
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000002	0,00000067
61 Дренажная емкость ЕД-9/2	Неплотности оборудования дренажной емкости ЕД-9/2	6071	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71023,00	1048833,00	71025,00	1048835,00	8,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000696	0,00021934
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000257	0,00008112
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000003	0,00000106
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00000001	0,00000033
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000002	0,00000067
62 Дренажная емкость ЕД-9/3	Неплотности оборудования дренажной емкости ЕД-9/3	6072	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71127,00	1049018,00	71130,00	1049017,00	8,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000696	0,00021934
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000257	0,00008112
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000003	0,00000106
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00000001	0,00000033
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000002	0,00000067
63 Площадка печей подогрева нефти ПТБ-2	Неплотности оборудования печей подогрева нефти ПТБ-2	6073	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70976,00	1049007,00	70987,00	1049020,00	63,00	0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,00000482	0,00015188
													0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	0,00000116	0,00003651
													0405	Пентан	0,00000238	0,00007491

3		Зам.	8005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		76

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)
													0410	Метан	0,00026830	0,00846107
													0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,00000334	0,00010538
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00002782	0,00087749
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00001029	0,00032455
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,00002448	0,00077186
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000013	0,00000424
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00000004	0,00000133
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000008	0,00000266
64 Площадка печей подогрева нефти ПТБ-3	Неплотности оборудования печей подогрева нефти ПТБ-2	6074	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71017,00	1049035,00	71028,00	1049048,00	91,00	0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,00000722	0,00022782
													0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	0,00000174	0,00005477
													0405	Пентан	0,00000356	0,00011236
													0410	Метан	0,00040245	0,01269161
													0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,00000501	0,00015807
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00004174	0,00131624
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00001544	0,00048682
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,00003671	0,00115778
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000020	0,00000636
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00000006	0,00000200
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000013	0,00000400
65 Дренажная емкость ЕД-7/1	Неплотности оборудования дренажной емкости ЕД-7/1	6075	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71006,00	1048884,00	71008,00	1048886,00	2,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,00000640	0,00020180
66 Дренажная емкость ЕД-7/2	Неплотности оборудования дренажной емкости ЕД-7/2	6076	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71090,00	1049048,00	71092,00	1049046,00	2,00	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	0,00000640	0,00020180
67 Дренажная емкость ЕД-8	Неплотности оборудования дренажной емкости ЕД-8	6077	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70947,00	1048982,00	70948,00	1048981,00	2,00	0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,00000025	0,00000791
													0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	0,00000183	0,00005765
													0405	Пентан	0,00000092	0,00002914
													0410	Метан	0,00000002	0,00000052
													0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,00000013	0,00000395
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,00000009	0,00000281
68 СИКВ	Неплотности оборудования СИКВ	6078	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70903,00	1048973,00	70905,00	1048975,00	6,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00000094	0,00002971
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00000035	0,00001099
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00000000	0,00000014
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00000000	0,00000005
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00000000	0,00000009
69 Сварочный пост	Сварочный пост	6079	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71168,00	1048872,00	71179,00	1048887,00	21,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00178870	0,09916300
													0143	Марганец и его соединения (в пересчете	0,00014030	0,00777600

3		Зам.	8005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		77

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Взам. инв. №
37146/П	
Подп. и дата	

80																
Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)
														на марганец (IV) оксид)		
													0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00027800	0,01541000
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00004520	0,00250400
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00171150	0,09488300
													0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,00011970	0,00663500
													0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00012870	0,00713400
													2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00012870	0,00713400
70 Автотранспортные работы	Выхлопные трубы автотранспорта	6080	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70890,00	1049019,00	71155,00	1048803,00	540,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,05323960	1,12309000
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00865140	0,18250200
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,01562510	0,21643300
													0330	Сера диоксид	0,00654560	0,13141600
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,19933970	1,14690900
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,03274470	0,31543900
71 Емкость ЕД-10	Неплотности оборудования емкости ЕД-10	6081	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71114,50	1048784,50	71129,50	1048801,50	5,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000081	0,000256
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000030	0,000095
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	3,92e-08	0,000001
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1,23e-08	3,89e-07
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	2,46e-08	0,000001
72 Дренажная емкость ЕД-9/4.	Неплотности оборудования дренажной емкости ЕД-9/4	6082	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71021,50	1048831,50	71019,50	1048830,00	8,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000070	0,000219
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000026	0,000081
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	3,00e-08	0,000001
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1,00e-08	3,30e-07
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	2,00e-08	0,000001
73 Факельный сепаратор	Неплотности оборудования факельный сепаратор	6083	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71097,00	1048765,50	71114,00	1048781,50	7,32	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000081	0,000256
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000030	0,000095
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	3,92e-08	0,000001
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1,23e-08	3,89e-07
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	2,46e-08	0,000001
75. УДХ1	Вент.труба УДХ	0084	4,0	0,4	2,39e-05	0,000003	20,0	70773,50	1048902,50	70773,50	1048902,50	-	1052	Метанол (Карбинол;метиловый спирт;метилгидроксид;моногидроксимет	0,0072610	0,224310
76. УДХ2	Вент.труба УДХ	0085	4,0	0,4	2,39e-05	0,000003	20,0	70756,00	1048884,00	70756,00	1048884,00		1052	Метанол (Карбинол;метиловый спирт;метилгидроксид;моногидроксимет	0,0072610	0,224310
	Ранее запроектированные источники выбросов															
КС	Труба	0001	3,00	0,05	0,01	0,000010	25,0	71000,00	1048540,00	0,00	0,00	0,00	0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,0001476	0,004656
													0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	0,0000644	0,002031
													0405	Пентан	0,0000960	0,003028
													0410	Метан	0,0035559	0,112139
													0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,0000940	0,002964
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0001722	0,005429

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	8005-24		26.02.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		78



Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

81

Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника Выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)
КС	Дымовая труба	0002	8,30	0,50	0,11	0,021009	400,0	70874,00	1048423,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1472000	4,642099
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0239200	0,754341
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2000000	6,307200
КС	Неплотности арматуры	6001	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70967,00	1048519,00	70990,00	1048546,00	14,00	0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,0000065	0,000206
													0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	0,0000000	0,000000
													0405	Пентан	0,0000159	0,000502
													0410	Метан	0,0074239	0,234120
													0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,0000140	0,000442
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0000228	0,000719
КС	Неплотности арматуры	6002	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70992,00	1048544,00	71001,00	1048555,00	20,00	0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,0001361	0,004291
													0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	0,0000579	0,001827
													0405	Пентан	0,0000943	0,002974
													0410	Метан	0,0069000	0,217599
													0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,0000915	0,002887
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0001662	0,005243
КС	Неплотности технологического оборудования	6003	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70874,00	1048423,00	70891,00	1048443,00	41,00	0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,0001325	0,004178
													0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	0,0000564	0,001779
													0405	Пентан	0,0000918	0,002896
													0410	Метан	0,0067192	0,211897
													0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,0000891	0,002811
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0001619	0,005105
КС	Неплотности технологического оборудования	6004	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70968,00	1048506,00	70974,00	1048513,00	8,00	0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,0001652	0,005210
													0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	0,0000721	0,002272
													0405	Пентан	0,0001074	0,003388
													0410	Метан	0,0039792	0,125488
													0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,0001052	0,003317
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0001927	0,006076
КС	Труба воздушка	0004	3,00	0,05	0,01	0,000010	25,0	70891,00	1048417,00	0,00	0,00	0,00	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0057778	0,000017
КС	Труба воздушка	0005	3,00	0,05	0,01	0,000010	25,0	70960,00	1048490,00	0,00	0,00	0,00	0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,0001476	0,004656
													0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	0,0000644	0,002031
													0405	Пентан	0,0000960	0,003028
													0410	Метан	0,0035559	0,112139
													0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,0000940	0,002964

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	8005-24		26.02.24		79
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0001722	0,005429
	Неплотности арматуры	6006	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70925,00	1048478,00	70939,00	1048494,00	40,00	0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,0000145	0,000456
													0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Нехане)	0,0000062	0,000194
													0405	Пентан	0,0000100	0,000316
													0410	Метан	0,0007332	0,023123
													0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,0000097	0,000307
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0000177	0,000557
КС	Труба вентиляции	0006	6,00	0,50	0,25	0,050000	25,0	71019,00	1048496,00	0,00	0,00	0,00	1052	Метанол (Карбинол;метиловый спирт;метилгидроксид;моногидроксимет	0,0070946	0,003678
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0070946	0,003678
КС	Труба воздушка	0007	3,00	0,05	0,01	0,000010	25,0	71020,00	1048514,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000001	1,00e-07
													2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0001359	0,000190
КС	Труба воздушка	0008	5,00	0,05	0,01	0,000010	25,0	71031,00	1048515,00	0,00	0,00	0,00	1052	Метанол (Карбинол;метиловый спирт;метилгидроксид;моногидроксимет	0,0000401	0,005985
КС	Дыхательный клапан	0009	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71023,00	1048499,00	71079,00	1048564,00	28,00	1052	Метанол (Карбинол;метиловый спирт;метилгидроксид;моногидроксимет	0,0080000	4,221360
КС	Дыхательный клапан	0010	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	71012,00	1048493,00	71083,00	1048575,00	65,00	1052	Метанол (Карбинол;метиловый спирт;метилгидроксид;моногидроксимет	0,0072000	0,124014
КС	Труба вентиляции	0011	6,00	0,50	0,25	0,050000	25,0	71036,00	1048521,00	0,00	0,00	0,00	1052	Метанол (Карбинол;метиловый спирт;метилгидроксид;моногидроксимет	0,0141891	0,007356
КС	Труба факела	0012	147,85	19,44	0,40	119,481500	1135,0	71216,00	1048675,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0253960	0,010962
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0041268	0,001781
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,4761742	0,205543
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,9681186	1,712857
													0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,0682659	0,029467
													0405	Пентан	0,0232725	0,010046
													0410	Метан	0,8467852	0,365519
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0508670	0,021957
													0703	Бенз/а/пирен	1,27e-09	5,50e-10
КС	Труба горелки	0013	147,85	19,44	3,25e-04	0,096500	1135,0	71216,00	1048675,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000205	0,000646
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000033	0,000105
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0003845	0,012116
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0032041	0,100963
													0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,0000551	0,001737
													0405	Пентан	0,0000188	0,000592
													0410	Метан	0,0006837	0,021545
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0000411	0,001294
													0703	Бенз/а/пирен	0,0000000	3,00e-11
КС	Труба факела	0014	45,00	0,60	9,90e-05	0,000028	20,0	71092,00	1048631,00	0,00	0,00	0,00	0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,0000198	0,000006

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	8005-24		26.02.24		80
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласению между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Взам. инв. №
37146/П	
Подп. и дата	

83																
Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименова-ние	Наименование источника вы-броса вредных ве-ществ	Номер источ-ника Вы-броса	Высота источни-ка вы-броса, м	Диа-метр устья тру-бы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площад-ного источни-ка, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					Ско-рость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Темпе-ратура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)
													0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	0,0000084	0,000002
													0405	Пентан	0,0000137	0,000004
													0410	Метан	0,0010044	0,000289
													0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметил-метан)	0,0000133	0,000004
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0000242	0,000007
КС	Труба факела	0015	88,57	12,96	0,38	49,722100	1135,0	71216,00	1048675,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; перок-сид азота)	0,0105685	0,004562
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0017174	0,000741
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,1981595	0,085536
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,6513288	0,712804
													0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,0284088	0,012263
													0405	Пентан	0,0096848	0,004180
													0410	Метан	0,3523889	0,152110
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0211682	0,009137
													0703	Бенз/а/пирен	5,30e-10	2,30e-10
КС	Труба горелки	0016	88,57	12,96	1,03e-03	0,135300	1135,0	71216,00	1048675,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; перок-сид азота)	0,0000205	0,000646
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000033	0,000105
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0003845	0,012116
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0032041	0,100963
													0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,0000551	0,001737
													0405	Пентан	0,0000188	0,000592
													0410	Метан	0,0006837	0,021545
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0000411	0,001294
													0703	Бенз/а/пирен	0,0000000	3,00e-11
КС	Труба факела	0017	20,00	0,40	2,23e-04	0,000028	20,0	71092,00	1048631,00	0,00	0,00	0,00	0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,0000126	0,000004
													0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	0,0000054	0,000002
													0405	Пентан	0,0000087	0,000003
													0410	Метан	0,0006392	0,000184
													0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметил-метан)	0,0000085	0,000002
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0000154	0,000004
УПН	дымовая труба	0001	10,00	0,50	6,09	1,195572	400,0	70464,00	1048781,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; перок-сид азота)	0,1880000	5,928800
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0304000	0,958700
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1030000	3,248200
													0410	Метан	0,0103000	0,324800
УПН	дымовая труба	0002	10,00	0,50	6,09	1,195572	400,0	70496,00	1048767,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; перок-сид азота)	0,1880000	5,928800

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	8005-24		26.02.24		81
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

84																
Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0304000	0,958700
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1030000	3,248200
													0410	Метан	0,0103000	0,324800
УПН	дымовая труба	0003	12,00	0,60	5,22	1,475637	400,0	70741,00	1048526,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2910000	9,177000
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0473000	1,491700
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1270000	4,005100
													0410	Метан	0,0130000	0,409900
УПН	дымовая труба	0004	12,00	0,60	5,22	1,475637	400,0	70751,00	1048581,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2910000	9,177000
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0473000	1,491700
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1270000	4,005100
													0410	Метан	0,0130000	0,409900
УПН	венттруба	0005	12,50	0,63	5,77	1,800000	25,0	70807,00	1048617,00	0,00	0,00	0,00	0410	Метан	0,0000011	0,000035
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000002	0,000007
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	2,70e-08	0,000001
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	4,70e-09	1,50e-07
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1,50e-09	4,70e-08
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	3,00e-09	9,50e-08
УПН	венттруба	0006	12,50	0,63	5,77	1,800000	25,0	70835,00	1048368,00	0,00	0,00	0,00	0410	Метан	0,0000004	0,000012
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000047	0,000140
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000005	0,000014
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	2,00e-08	0,000001
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	6,10e-09	1,90e-07
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,20e-08	3,80e-07
УПН	венттруба	0007	12,00	0,40	12,41	1,560002	25,0	70531,00	1048732,00	0,00	0,00	0,00	0410	Метан	0,0556000	1,753400
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0237000	0,747400
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0013300	0,041900
УПН	продувочная свеча	0008	5,00	0,10	0,04	0,000298	25,0	70444,00	1048698,00	0,00	0,00	0,00	0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0021300	0,067200
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000075	0,000240
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000024	0,000074
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000047	0,000150
УПН	продувочная свеча	0009	6,00	0,80	0,06	0,030159	13,0	70692,00	1048555,00	0,00	0,00	0,00	0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000960	0,003000

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	8005-24		26.02.24		82
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласению между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000003	0,000011
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000001	0,000004
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000002	0,000007
УПН	"большое дыхание при наливе"	0010	8,00	0,08	4,97	0,025000	25,0	70895,00	1048600,00	0,00	0,00	0,00	0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,2335000	0,532100
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0008200	0,001870
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0002600	0,000590
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0005200	0,001180
УПН	продувочная свеча	0011	5,00	0,10	1,27e-03	0,000010	20,0	70795,00	1048592,00	0,00	0,00	0,00	0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000320	0,001000
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000001	0,000004
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	3,50e-08	0,000001
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000001	0,000002
УПН	продувочная свеча	0012	8,00	0,10	1,27e-03	0,000010	20,0	70770,00	1048559,00	0,00	0,00	0,00	0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000200	0,000640
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000001	0,000002
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	2,20e-08	0,000001
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	4,50e-08	0,000001
УПН	воздушник	0013	5,00	0,10	1,27e-03	0,000010	20,0	70882,00	1048598,00	0,00	0,00	0,00	0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000200	0,000640
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000001	0,000002
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	2,20e-08	0,000001
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	4,50e-08	0,000001
УПН	воздушник	0014	5,00	0,05	0,01	0,000010	20,0	70828,00	1048666,00	0,00	0,00	0,00	1052	Метанол (Карбинол;метилловый спирт;метилгидроксид;моногидроксимет	0,0011000	0,035000
УПН	факельный ствол	0015	118,80	14,80	7,11	1222,298825	1001,0	70812,00	1049080,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	41,5190000	1308,297000
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	6,7470000	212,598000
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	345,9920000	10902,470000
													0402	Бутан (Метилэтилметан)	1,3700000	43,175000
													0405	Пентан	0,4660000	14,677000
													0410	Метан	14,2890000	450,268000
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,2440000	7,695000
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,9430000	29,705000
													0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000011
УПН	дыхательный клапан	0018	5,00	0,05	4,95	0,009727	20,0	70282,00	1048876,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0001043	0,000003
													2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0372000	0,000936
УПН	дыхательный	0019	5,00	0,05	4,95	0,009727	20,0	70290,00	1048882,00	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый,	0,0001043	0,000005

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
3		Зам.	8005-24		26.02.24			83
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

86																				
Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника Выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ					
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)				
	клапан													дигидросульфид, гидросульфид)						
													2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0372000	0,001782				
УПН	дымоавя труба	0020	20,00	0,80	7,70	3,871950	160,0	70311,00	1048919,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3234000	6,152100				
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0526000	0,999700				
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,7076000	11,409200				
													0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000005				
УПН	венттруба	0021	6,50	0,10	7,64	0,060000	20,0	70309,00	1048989,00	0,00	0,00	0,00	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,0000262	0,000207				
													0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,0005000	0,003940				
													0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0,0001320	0,001040				
													0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0000267	0,000211				
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0002460	0,001940				
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000810	0,000640				
													1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,0016700	0,013200				
													1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0006370	0,005000				
УПН	воздушник	0022	5,00	0,10	2,55e-03	0,000020	20,0	70293,00	1048996,00	0,00	0,00	0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000052	0,000163				
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000019	0,000061				
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	2,50e-08	0,000001				
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	8,00e-10	2,50e-08				
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,60e-08	0,000001				
													2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0000072	0,000230				
УПН	воздушник	0023	3,00	0,10	1,27e-03	0,000010	20,0	70246,00	1049012,00	0,00	0,00	0,00	0410	Метан	0,0000002	0,000060				
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000001	0,000004				
УПН	воздушник	0024	3,00	0,10	1,27e-03	0,000010	20,0	70538,00	1048969,00	0,00	0,00	0,00	0410	Метан	0,0000003	0,000010				
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000002	0,000006				
УПН	венттруба	0025	12,00	0,60	6,37	1,800001	20,0	70639,00	1048907,00	0,00	0,00	0,00	0410	Метан	0,0000034	0,000110				
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000022	0,000070				
УПН	вентвыброс	0027	10,00	0,60	6,37	1,800001	20,0	70338,00	1049130,00	0,00	0,00	0,00	0410	Метан	0,0020800	0,007500				
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0007200	0,002600				
УПН	венттруба	0028	10,00	0,32	7,42	0,597000	20,0	70132,00	1048994,00	0,00	0,00	0,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0020800	0,007500				
													2930	Пыль абразивная	0,0007200	0,002600				
УПН	венттруба	0029	10,00	0,32	5,10	0,410000	20,0	70126,00	1048992,00	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0033700	0,002100				
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005500	0,000340				
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001700	0,000110				
1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1																				
													Лист		84					
3			Зам.	3005-24		26.02.24											Лист		84	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата															

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

87																	
Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)	
													0330	Сера диоксид	0,0004600	0,000280	
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0124000	0,007590	
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0017600	0,001100	
УПН	венттруба	0031	14,50	0,35	2,24	0,215128	45,0	70609,00	1048636,00	0,00	0,00	0,00	0410	Метан	0,0347348	1,299873	
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	22,8649878	855,671155	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	8,4626664	316,696409	
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,1105199	4,135961	
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0347348	1,299873	
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0694696	2,599747	
УПН	неорганизованный выброс	6001	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70415,00	1048737,00	70457,00	1048702,00	7,50	0410	Метан	0,0044800	0,141280	
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0014600	0,046000	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0004010	0,012650	
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000023	0,000073	
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000007	0,000023	
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000014	0,000044	
УПН	неорганизованный выброс	6003	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70427,00	1048738,00	70446,00	1048761,00	20,00	0410	Метан	0,0392000	1,236200	
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0139000	0,438400	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0088800	0,280000	
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000360	0,001135	
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000113	0,000360	
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000230	0,000730	
УПН	неорганизованный выброс	6005	2,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	70471,00	1048757,00	70486,00	1048775,00	15,00	0410	Метан	0,0447000	1,409700	
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0177000	0,558200	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0019200	0,060500	
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000039	0,000120	
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000012	0,000038	
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000024	0,000076	
УПН	неорганизованный выброс	6006	2,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	70492,00	1048763,00	70499,00	1048770,00	4,00	0410	Метан	0,0000048	0,000150	
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000630	0,001990	
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0003000	0,009460	
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000013	0,000041	
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000004	0,000013	
													1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1				Лист
																	85

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

88																
Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000008	0,000026
УПН	неорганизованный выброс	6008	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70575,00	1048793,00	70615,00	1048763,00	10,00	0410	Метан	0,0295000	0,930300
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0202000	0,637000
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0030200	0,095200
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000042	0,000130
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000013	0,000041
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000027	0,000085
УПН	неорганизованный выброс	6010	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70515,00	1048838,00	70537,00	1048864,00	15,00	0410	Метан	0,0167000	0,528000
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0137000	0,431000
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0017400	0,054900
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000015	0,000048
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000005	0,000015
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000090	0,000030
УПН	неорганизованный выброс	6011	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70603,00	1048816,00	70638,00	1048787,00	15,00	0410	Метан	0,0018700	0,088500
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000850	0,002680
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0005100	0,016000
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000020	0,000070
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000007	0,000021
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000013	0,000041
УПН	неорганизованный выброс	6012	2,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	70409,00	1048731,00	70448,00	1048698,00	7,50	0410	Метан	0,0003800	0,012000
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0002880	0,009000
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0006200	0,020000
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000046	0,000146
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000014	0,000044
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000028	0,000088
УПН	неорганизованный выброс	6013	2,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	70825,00	1048668,00	70829,00	1048664,00	2,00	1052	Метанол (Карбинол;метиловый спирт;метилгидроксид;моногидроксимет	0,0000640	0,002000
УПН	неорганизованный выброс	6017	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70614,00	1048599,00	70733,00	1048736,00	70,00	0410	Метан	0,0000003	0,000010
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000930	0,002900
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0005700	0,017900
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000023	0,000073
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000007	0,000022
УПН													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000015	0,000047
1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1																
3													Лист			86
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата																



Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

89																
Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)
	неорганизованный выброс	6018	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70684,00	1048551,00	70697,00	1048566,00	10,00	0410	Метан	0,0000002	0,000060
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000560	0,001770
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0003400	0,010700
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000014	0,000044
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000004	0,000014
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000009	0,000028
УПН	неорганизованный выброс	6019	2,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	70760,00	1048573,00	70768,00	1048582,00	5,00	0410	Метан	0,0000006	0,000018
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000630	0,001970
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0003410	0,010800
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000014	0,000044
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000005	0,000014
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000009	0,000028
УПН	неорганизованный выброс	6020	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70791,00	1048587,00	70801,00	1048599,00	5,00	0410	Метан	3,20e-08	0,000001
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000003	0,000010
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1,70e-08	0,000001
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1,30e-09	4,10e-08
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	4,10e-10	1,30e-08
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	8,30e-10	2,60e-08
УПН	неорганизованный выброс	6021	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70743,00	1048535,00	70760,00	1048555,00	10,00	0410	Метан	0,0515000	1,624100
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0222000	0,700000
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0029100	0,091770
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000069	0,000220
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000022	0,000069
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000043	0,000140
УПН	неорганизованный выброс	6022	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70769,00	1048552,00	70774,00	1048560,00	5,00	0410	Метан	0,0000002	0,000060
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000560	0,001770
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0003400	0,010700
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000014	0,000044
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000004	0,000014
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000009	0,000028
УПН	неорганизованный выброс	6024	2,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	70805,00	1048610,00	70836,00	1048647,00	10,00	0410	Метан	0,0000006	0,000020
													0415	Смесь предельных углеводородов	0,0000750	0,002400
													1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1			Лист
																87
													3		Зам.	8005-24
													Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
																Подп.
																Дата

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)
														C1H4-C5H12		
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0005100	0,016100
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000008	0,000025
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000003	0,000007
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000006	0,000020
УПН	неорганизованный выброс	6025	3,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	70521,00	1048740,00	70533,00	1048731,00	6,00	0410	Метан	0,0358000	1,129000
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0153000	0,482500
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0008600	0,027100
УПН	неорганизованный выброс	6026	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70692,00	1048958,00	70708,00	1048977,00	10,00	0410	Метан	0,0199000	0,627600
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0104000	0,328000
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0018000	0,056800
УПН	неорганизованный выброс	6027	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70469,00	1048679,00	70477,00	1048673,00	7,50	0410	Метан	0,0199000	0,627600
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0104000	0,328000
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0018000	0,056800
УПН	неорганизованный выброс	6028	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70266,00	1048867,00	70280,00	1048855,00	10,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0005200	0,000044
													2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,1860000	0,015670
УПН	неорганизованный выброс	6029	2,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	70532,00	1048962,00	70542,00	1048974,00	5,00	0410	Метан	0,0000171	0,000540
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000041	0,000129
УПН	неорганизованный выброс	6030	2,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	70298,00	1049000,00	70304,00	1049007,00	5,00	0410	Метан	0,0001520	0,004780
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000360	0,001150
УПН	неорганизованный выброс	6031	2,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	70548,00	1048929,00	70577,00	1048960,00	14,00	0410	Метан	0,0000047	0,000150
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000015	0,000025
УПН	неорганизованный выброс	6032	2,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	70585,00	1048891,00	70607,00	1048918,00	12,50	0410	Метан	0,0000004	0,000013
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000002	0,000006
УПН	неорганизованный выброс	6033	2,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	70618,00	1048912,00	70621,00	1048918,00	4,00	0410	Метан	0,0000054	0,000170
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000013	0,000040
УПН	неорганизованный выброс	6034	2,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	70595,00	1049028,00	70667,00	1048965,00	30,00	0410	Метан	0,0000064	0,000200
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000032	0,000100
УПН	неорганизованный выброс	6037	2,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	70317,00	1049153,00	70349,00	1049120,00	20,00	0410	Метан	0,0000010	0,000032
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000006	0,000020

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	8005-24		26.02.24		88
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Взам. инв. №
37146/П	
Подп. и дата	

91																
Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)
УПН	неорганизованный выброс	6038	2,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	70339,00	1049102,00	70344,00	1049108,00	5,00	0410	Метан	0,0000003	0,000008
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000038	0,000120
УПН	неорганизованный выброс	6039	2,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	70320,00	1049036,00	70326,00	1049043,00	20,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000210	0,000661
													0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0001470	0,004620
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000410	0,001390
													0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0002410	0,007590
													0410	Метан	0,1700000	5,310000
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0410000	1,270000
													1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0000410	0,000496
													1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000216	0,000671
													1716	Одорант СПМ	0,0000010	0,000033
УПН	неорганизованный выброс	6040	2,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	70195,00	1048898,00	70201,00	1048893,00	8,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000140	0,000454
													0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0000870	0,002740
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000246	0,000776
													0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0001700	0,005370
													0410	Метан	0,0122000	0,386000
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0027200	0,085800
													1071	Гидроксибензол (фенол)	0,0000900	0,002840
													1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0012500	0,039500
													1716	Одорант СПМ	0,0000001	0,000019
УПН	неорганизованный выброс	6041	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70524,00	1048727,00	70536,00	1048717,00	7,50	0410	Метан	0,0042300	0,133400
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0018100	0,057000
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0008480	0,026700
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000038	0,000118
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000012	0,000040
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000024	0,000074
УПН	неорганизованный выброс	6042	3,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70292,00	1048993,00	70295,00	1048998,00	5,00	2741	Гептановая фракция	0,0037200	0,117300
Куст 6А	Труба вентиляции	0001	3,00	0,40	3,98	0,500142	20,0	70472,00	1048052,00	0,00	0,00	0,00	0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,0000004	0,000012
													0410	Метан	0,0004404	0,013317
													0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,0000008	0,000025
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000009	0,000029

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	8005-24		26.02.24		89
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

92																
Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					Скорость м/с	Объем на 1 трубу м³/с	Температура гр С	X1	Y1	X2	Y2		Код	Наименование	г/с	т/период (т/год)
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0000014	0,000041
Куст 6А	Горизонтальное горелочное устройство	0002	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	70560,00	1048138,00	70543,00	1048123,00	15,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0070642	0,000610
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011479	0,000099
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,1324547	0,011435
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,1037890	0,095291
													0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,0004439	0,000038
													0405	Пентан	0,0003439	0,000030
													0410	Метан	0,1602788	0,013837
													0417	Этан (Диметил, метилметан)	0,0004930	0,000043
													0703	Бенз/а/пирен	3,50e-10	3,00e-11

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	8005-24		26.02.24		90
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### 4.3 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в районе размещения проектируемых объектов

Исходными данными для расчёта загрязнения атмосферы приняты параметры источников выбросов с учётом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Расчёты загрязнения атмосферного воздуха, проводимые по УПРЗА серии «Эколог», являются основным средством нормирования выбросов, осуществляемые на основе оценки (сопоставления с ПДК) максимальных концентраций загрязняющих веществ в зоне влияния предприятия.

*Условия расчета рассеивания.* Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ представлены в таблице 2.1.

Согласно справке ФГБУ «Среднесибирское УГМС» №1-144 от 08.02.2021 г. (Приложение А, тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2) наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в районе поведения работ не проводятся в связи с большой удаленностью проектируемого объекта от населенных пунктов, т.о., расчет рассеивания проведен без учета фона.

Проживание работающих строящегося объекта на весь период строительства предусмотрено на территории временного вахтового поселка ВВП800 Сузунского месторождения, в северо-восточном направлении на расстоянии 4,5 км от объекта строительства. До начала проведения строительных работ размещение временного вахтового поселка на подготовленной площадке не предусматривается.

В период эксплуатации проживание персонала предусмотрено в общежитиях, расположенных на ВЖК площадки БПО Сузунского месторождения, в 1,640 км в юго-западном направлении от проектируемой площадки НПС «Сузун».

Таким образом, для расчета рассеивания принята точка по границе ближайшей жилой зоны – общежитие на ВЖК площадки БПО Сузунского месторождения, расположенного в 1,640 км в юго-западном направлении от площадки НПС «Сузун».

Воздействие выбросов на атмосферный воздух осуществляется, как правило, на территории зоны влияния проектируемого объекта, наибольший радиус которой оценивается при суммарном загрязнении атмосферы от всей совокупности источников выброса проектируемого предприятия превышающий 0,05 ПДК. Зона влияния определена в соответствии с Приказом Минприроды РФ от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» по унифицированной программе расчёта загрязнения атмосферы серии «Эколог», утверждённой ГГО им. А.И. Воейкова и входящей в перечень согласованных программ.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		91
37146/П							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24				

Программа серии «Эколог» разработана фирмой «Интеграл», г. Санкт-Петербург.

Размеры расчётного прямоугольника приняты таким образом, при котором изолиния концентраций 0,05 ПДК, характеризующая зону влияния выбросов предприятия, не выходит за границу этого прямоугольника.

Структура предприятия, параметры источников загрязнения атмосферы, перечень расчётных точек, результаты оценки влияния и определение ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, с прилагаемыми картами-схемами, и значениями расчётных приземных концентраций загрязняющих веществ подробно приведены в приложении X, Ц, тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2.

#### **4.3.1 Период строительства с учетом ранее запроектированных источников**

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен для всех источников периода строительства. Расчет рассеивания произведен для наиболее загруженного этапа строительных работ. В расчете рассеивания рассматривалось воздействие на атмосферный воздух от одновременной работы следующих источников: работа дизельных электростанций, работа дорожной техники и автотранспорта, заправочные работы, пересыпка сыпучих материалов, сварочные, покрасочные и гидроизоляционные работы.

Валовые выбросы при строительстве проектируемых сооружений определены как сумма годовых выбросов ЗВ за рассматриваемый период, с учетом всего объема работ дорожной техники и механизмов представленной в разделе 6 «Проект организации строительства» (1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС) и материалов применяемых в процессе строительных работ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учетом ранее запроектированных источников (объектов, входящих в промышленный узел Сузунского месторождения: площадка УПН, УПГ с КС и куст газовых скважин №6А).

В расчет рассеивания принимались одноименные загрязняющие вещества, выделяющиеся от источников, работающих в период строительства проектируемых сооружений и ранее запроектированных сооружений.

Размер площади расчета принят 14000 × 14000 м, исходя из расположения проектируемых площадок и расположения источников выброса. Расчет произведен с уточненным перебором скоростей ветра и с перебором направления ветра от 0 ° до 360 ° с шагом 1 °. Шаг расчета – 200 м. Количество расчетных точек - 9 (8 - на границе объединенной СЗЗ, 1 - на границе ВЖК на площадке БПО Сузунского месторождения). Программным комплексом УПРЗА «Эколог» автоматически определена 1 точка с максимальной концентрацией в расчетном прямоугольнике.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		92
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Максимальный радиус зоны влияния составил 4127,1м по веществу 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Наибольшее расстояние до изолинии с концентрацией в 1 ПДК составляет 199 метров от существующего источника «Горизонтальное горелочное устройство» площадки куста скважин №6А (вклад 100%).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и ВЖК на БПО Сузунского месторождения, а также перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлены в таблице 4.6.

**Таблица 4.6 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на границе СЗЗ и ВЖК на БПО Сузунского месторождения**

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
				№ источника на карте - схеме	% вклада	
код	наименование	в жилой зоне	на границе СЗЗ			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	----	0,000665	6503	100,00	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000608	----	6503	100,00	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	----	0,216400	6502	23,32	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,206670	----	6502	23,14	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	----	0,017575	6502	23,33	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,016783	----	6502	23,15	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка
0328	Углерод (Пигмент черный)	----	0,100658	0002	86,85	Плщ: Куст 6А (ранее запроектир.) Цех:
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,083070	----	0002	95,36	Плщ: Куст 6А (ранее запроектир.) Цех:
0330	Сера диоксид	----	0,006591	6502	56,09	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка
0330	Сера диоксид	0,006266	----	6502	53,82	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	----	0,008995	6028	42,10	Плщ: Площадка УПН Сузунского м/р (ранее запро Цех: 1 пусковой комп
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид,	0,0081720	----	6028	43,93	Плщ: Площадка УПН Сузунского м/р (ранее

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3		Зам.	3005-24		26.02.24

1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1

Лист

93

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

96									
Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)			
		в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада				
код	наименование								
	гидросульфид)					запро Цех: 1 пусковой комп			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	----	0,029699	0002	73,59	Плщ: Куст 6А (ранее запроектир.) Цех:			
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,023404	----	0002	76,86	Плщ: Куст 6А (ранее запроектир.) Цех:			
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	----	0,0007092	6503	100,00	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка			
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0006486	----	6503	100,00	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка			
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	----	0,0000305	6503	100,00	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка			
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0000279	----	6503	100,00	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка			
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	----	0,0650906	6504	100,00	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка			
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0641192	----	6504	100,00	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка			
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиле-ноксид)	----	0,006399	5501	58,02	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка			
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиле-ноксид)	0,006306	----	5501	59,35	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка			
2154	1-Метокси-2-пропанол ацетат	----	0,0039200	6504	100,00	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка			
2154	1-Метокси-2-пропанол ацетат	0,0038615	----	6504	100,00	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	----	0,011583	6502	65,80	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,010862	----	6502	64,00	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка			
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		94		



Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата		Взам. инв. №								
6043	Серы диоксид и сероводород	0,0133573	----	6028	26,396	Плщ: Площадка УПН Сузунского м/р (ранее запро Цех: 1 пусковой комп						
6204	Азота диоксид, серы диоксид	----	0,138600	6502	23,88	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка						
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,132376	----	6502	23,69	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка						
6205	Серы диоксид и фтористый водород	----	0,004055	6502	50,64	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная пло-						
						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист				
3		Зам.	3005-24	26.02.24	95							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

							97
Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)	
		в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада		
код	наименование						
2750	Сольвент нефтя	----	0,0391995	6504	100,00	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка	
2750	Сольвент нефтя	0,0386145	----	6504	100,00	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка	
2752	Уайт-спирит	----	0,0078883	6504	100,00	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка	
2752	Уайт-спирит	0,0077706	----	6504	100,00	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка	
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	----	0,017033	6028	64,52	Плщ: Площадка УПН Сузунского м/р (ранее запро Цех: 1 пусковой комп	
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,016119	----	6028	65,04	Плщ: Площадка УПН Сузунского м/р (ранее запро Цех: 1 пусковой комп	
2902	Взвешенные вещества	----	0,0510146	6504	100,00	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка	
2902	Взвешенные вещества	0,0502533	----	6504	100,00	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	----	0,0634468	6507	99,98	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0624999	----	6507	99,98	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка	
6043	Серы диоксид и сероводород	----	0,013692	6028	27,978	Плщ: Площадка УПН Сузунского м/р (ранее запро Цех: 1 пусковой комп	
6043	Серы диоксид и сероводород	0,0133573	----	6028	26,396	Плщ: Площадка УПН Сузунского м/р (ранее запро Цех: 1 пусковой комп	
6204	Азота диоксид, серы диоксид	----	0,138600	6502	23,88	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка	
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,132376	----	6502	23,69	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка	
6205	Серы диоксид и фтористый водород	----	0,004055	6502	50,64	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная пло-	

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
				№ источника на карте - схеме	% вклада	
код	наименование	в жилой зоне	на границе СЗЗ			
						щадка
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,003841	----	6502	48,78	Плщ: Площадка пункта слива нефти Цех: Строительная площадка

На границе СЗЗ и ВЖК на БПО Сузунского месторождения соблюдаются гигиенические нормативы ПДК населенных мест.

#### 4.3.2 Период эксплуатации с учетом ранее запроектированных источников

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен для нормальной эксплуатации всех сооружений в период эксплуатации проектируемых объектов, с учетом ранее запроектированных источников (объектов, входящих в промышленный узел Сузунского месторождения: площадка УПН, УПГ с КС и куст газовых скважин №6А).

В расчет рассеивания принимались одноименные загрязняющие вещества, выделяющиеся от источников, работающих в период эксплуатации проектируемых сооружений и ранее запроектированных сооружений.

Размер площади расчета принят 14000 × 14000 м, исходя из расположения проектируемых площадок и расположения источников выброса. Расчет произведен с уточненным перебором скоростей ветра и с перебором направления ветра от 0 ° до 360 ° с шагом 1 °. Шаг расчета – 200 м. Количество расчетных точек - 9 (8 - на границе объединенной СЗЗ, 1 - на границе ВЖК на площадке БПО Сузунского месторождения). Программным комплексом УПРЗА «Эколог» автоматически определена 1 точка с максимальной концентрацией в расчетном прямоугольнике.

Проведенный расчет рассеивания показал, что максимальный радиус зоны влияния в период эксплуатации проектируемых объектов составил 4935,1 м по веществу 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Наибольшее расстояние до изолинии с концентрацией в 1 ПДК составляет 245,9 метров по веществу 0328 Углеод (Пигмент черный) от существующего источника «Горизонтальное горелочное устройство» площадки куста скважин №6А (вклад 100%).

Максимальные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и ВЖК на БПО Сузунского месторождения, а также перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлены в таблице 4.7.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		96

**Таблица 4.7 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на границе СЗЗ и ВЖК на площадке БПО Сузунского месторождения**

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
		в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте-схеме	% вклада	
код	наименование					
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	----	0,357069	0051	8,90	Плщ: Площадка НПС "Сузун" (проектируемые ИЗА) Цех:
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,209555	----	0058	7,29	Плщ: Площадка НПС "Сузун" (проектируемые ИЗА) Цех:
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	----	0,029006	0051	8,90	Плщ: Площадка НПС "Сузун" (проектируемые ИЗА) Цех:
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,017041	----	0058	7,30	Плщ: Площадка НПС "Сузун" (проектируемые ИЗА) Цех:
0330	Сера диоксид	----	0,000483	6080	99,14	Плщ: Площадка НПС "Сузун" (проектируемые ИЗА) Цех:
0330	Сера диоксид	0,000274	----	6080	89,20	Плщ: Площадка НПС "Сузун" (проектируемые ИЗА) Цех:
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	----	0,025338	0002	86,04	Плщ: Куст 6А (ранее запроектир.) Цех:
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,021809	----	0002	90,95	Плщ: Куст 6А (ранее запроектир.) Цех:
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	----	0,0758101	0048	8,41	Плщ: Площадка НПС "Сузун" (проектируемые ИЗА) Цех:
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0373212	----	0035	7,92	Плщ: Площадка НПС "Сузун" (проектируемые ИЗА) Цех:
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	----	0,1122617	0048	8,40	Плщ: Площадка НПС "Сузун" (проектируемые ИЗА) Цех:
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0552740	----	0035	7,91	Плщ: Площадка НПС "Сузун" (проектируемые ИЗА) Цех:
6204	Азота диоксид, серы диоксид	----	0,223440	0051	8,90	Плщ: Площадка НПС "Сузун" (проектируемые ИЗА) Цех:
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,131326	----	0058	7,29	Плщ: Площадка НПС "Сузун" (проектируемые ИЗА)

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Ив. № подл.	37146/П	Подп. и дата		Взам. инв. №	
3		Зам.	3005-24	26.02.24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1					Лист
					97

На границе СЗЗ и ВЖК на площадке БПО Сузунского месторождения соблюдаются гигиенические нормативы ПДК населенных мест.

Нормативы выбросов определены с учетом требований:

- Распоряжения Правительства РФ от 8 июля 2015 г. N 1316-р "Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды";
- Приказа Минприроды России от 19 ноября 2021 года N 871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки».

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 2398 от 31.12.2020г. «Об утверждении критериев отнесения объектов оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», при продолжительности строительства менее 6 месяцев (продолжительность строительства согласно данным ПОС составляет 4 месяца), объект относится к IV категории НВОС.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 2055 от 09.12.2020г., для объектов IV категории НВОС, нормативы допустимых выбросов (НДВ) не разрабатываются.

Для планируемых к строительству объектов ОНВ, а также для действующих объектов ОНВ II категории из перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от стационарных источников объекта ОНВ, выбираются загрязняющие вещества, которые включены в Перечень регулируемых загрязняющих веществ.

Предложения по нормативам НДС на период эксплуатации проектируемых объектов, приведены в таблице 4.8.

1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1

Площ	Цех	Название цеха	Источник	Выброс веществ сущ. положение		Н Д В		
				г/с	т/год	г/с	т/год	
Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)								
Организованные источники:								
3	1	1 пусковой комплекс	0015	41,59433700	1308,5601450	41,59433700	1308,5601450	
Всего по организованным:				41,59433700	1308,5601450	41,59433700	1308,5601450	
Неорганизованные источники:								
3	0		6044	0,00130000	0,0022510	0,00130000	0,0022510	
Всего по неорганизованным:				0,00130000	0,0022510	0,00130000	0,0022510	
Итого по предприятию :				41,59563700	1308,5623960	41,59563700	1308,5623960	
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)								
Организованные источники:								
3	1	1 пусковой комплекс	0015	6,75924200	212,6407610	6,75924200	212,6407610	
Всего по организованным:				6,75924200	212,6407610	6,75924200	212,6407610	
Неорганизованные источники:								
3	0		6044	0,00021130	0,0003660	0,00021130	0,0003660	
Всего по неорганизованным:				0,00021130	0,0003660	0,00021130	0,0003660	
Итого по предприятию :				6,75945330	212,6411270	6,75945330	212,6411270	
Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)								
Неорганизованные источники:								
3	0		6044	0,00036600	0,0003130	0,00036600	0,0003130	
Всего по неорганизованным:				0,00036600	0,0003130	0,00036600	0,0003130	
Итого по предприятию :				0,00036600	0,0003130	0,00036600	0,0003130	
Вещество 0330 Сера диоксид								
Неорганизованные источники:								
3	0		6044	0,00035030	0,0006070	0,00035030	0,0006070	
Всего по неорганизованным:				0,00035030	0,0006070	0,00035030	0,0006070	
Итого по предприятию :				0,00035030	0,0006070	0,00035030	0,0006070	
Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)								
Организованные источники:								
3	1	1 пусковой комплекс	0015	357,76341000	10943,5863800	357,76341000	10943,5863800	
Всего по организованным:				357,76341000	10943,5863800	357,76341000	10943,5863800	
Неорганизованные источники:								
3	0		6044	0,00335830	0,0058150	0,00335830	0,0058150	
Всего по неорганизованным:				0,00335830	0,0058150	0,00335830	0,0058150	
Итого по предприятию :				357,76676830	10943,5921950	357,76676830	10943,5921950	
Вещество 0402 Бутан (Метилэтилметан)								
Организованные источники:								
3	1	1 пусковой комплекс	0015	1,37000000	43,1750000	1,37000000	43,1750000	
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			99

Формат А4

								103
Площ	Цех	Название цеха	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение		Н Д В		
				г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники:								
3	0		6044	0,00046940	0,0008130	0,00046940	0,0008130	
Всего по неорганизованным:				0,00046940	0,0008130	0,00046940	0,0008130	
Итого по предприятию :				0,00046940	0,0008130	0,00046940	0,0008130	
Всего веществ :				425,0831179	13016,0747296	425,08311790	13016,0747296	
В том числе твердых :				0,00036640	0,0003240	0,00036640	0,0003240	
Жидких/газообразных :				425,0827515	13016,0744056	425,08275150	13016,0744056	

#### 4.5 Перечень мероприятий по охране атмосферного воздуха

Основные мероприятия, направленные на сокращение объёмов и токсичности выбросов а, следовательно, и снижения приземных концентраций на этапах строительства и эксплуатации проектируемых объектов предусмотрены по следующим направлениям:

*на этапе строительства проектируемых объектов:*

- качественная работа топливной аппаратуры, что достигается с помощью ее тщательной регулировки и надежной работы фильтров;
- снижение или исключение длительной работы двигателей строительно-монтажной техники на холостом ходу;
- работа машин в оптимальном режиме, обеспечивающем минимизацию вредных выбросов в атмосферу;
- регулярный контроль технического состояния парка машин и механизмов строительных организаций, проверка выхлопных газов на СО и СН, оксиды азота.
- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- запрещение сжигания на территории строительной площадки и за ее пределами отходов;
- соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- при наступлении неблагоприятных метеорологических условий следует приостановить выполнение строительных работ и заглушить двигатели строительной техники.
- применение гостированных сортов горючего; техники с оптимальной системой

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	работающими двигателями в ночное время;					
				- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездов;					
				- запрещение сжигания на территории строительной площадки и за ее пределами отходов;					
				- соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;					
				-при наступлении неблагоприятных метеорологических условий следует приостановить выполнение строительных работ и заглушить двигатели строительной техники.					
				- применение гостированных сортов горючего; техники с оптимальной системой					
								1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
									101
									</

смесеобразования, обеспечивающей полное сгорание топлива. проведение регулярного технического обслуживания двигателей и использование качественного топлива (сертифицированного топлива повышенного качества);

- проведение мониторинга качества атмосферного воздуха (согласно п.12.2)

*на этапе эксплуатации проектируемых объектов:*

– своевременный контроль, ремонт, регулировка и техническое обслуживание оборудования влияющего на выброс вредных веществ;

– применение технологического оборудования заводского изготовления;

– установка на трубопроводах арматуры класса "А", характеризующейся отсутствием видимых протечек жидкости и обеспечивающей отключение любого участка трубопровода при аварийной ситуации;

– антикоррозионная изоляция трубопроводов.

- проведение мониторинга качества атмосферного воздуха (согласно п.12.3.1)

При соблюдении технологического регламента степень отрицательного воздействия проектируемых объектов на атмосферный воздух будет минимальна и не приведет к ухудшению экологической ситуации на обустраиваемой территории.

#### 4.6 Мероприятия по защите от шума

При работе данного предприятия основным физическим фактором является шумовое воздействие.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 при эксплуатации предприятия в качестве физических факторов, способных оказать влияние предприятия на ближайшую жилую застройку рассматриваются шум, вибрация, ЭМП, инфразвук и т.д.

Нормирование шумового воздействия, акустические расчеты для снижения уровня шума на промышленном объекте выполнены на основании требований следующих нормативных документов:

-СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

С целью обоснования достаточности СЗЗ, установленной Проектом единой санитарно-защитной зоны промышленного узла Сузунского месторождения, включающего площадки УПН, УПГ и КС, площадку куста скважин №6А и НПС, прошедшего санитарно-эпидемиологическую экспертизу, на основании которой получено положительное экспертное заключение №1655-АБ-ЭЗ от 25.02.2022г., выданное ФБУЗ «Центр гигиены и

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						102



эпидемиологии в Республике Хакасия». проводится оценка уровней звукового давления на границе СЗЗ.

#### **4.6.1 Расчет акустического воздействия на окружающую среду в период строительства**

В период проведения строительных работ основными источниками шумового воздействия являются строительные машины и автотранспортные средства.

В расчет шума на период строительства включено максимально возможное количество одновременно работающей строительной техники в наиболее напряженный период строительства, а также существующие, расположенные на территории площадок УПН, УПГ с КС, площадки куста скважин 6А, образующих единую СЗЗ.

В расчет шумового воздействия на период строительства включено максимально возможное количество одновременно работающей строительной техники в наиболее напряженный период строительства и ранее запроектированными источниками шума.

Существующие источники шума площадки УПН приняты согласно проектной документации по объекту «Обустройство Сузунского месторождения. Установка подготовки нефти», разработанная ОАО «Гипровостокнефть», имеющая положительное заключение Красноярского филиала ФАУ «Главгосэкспертиза России» №187-15/КРЭ-2522/03 от 22.06.2015 г. (Приложении Р тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

У юго-восточной границы площадки УПН располагается площадка УПГ с КС. Площадка УПГ с КС запроектирована в рамках проектной документации «Обустройство Сузунского месторождения. Установка подготовки газа с компрессорной станцией для ПНГ», которая получила положительное заключение Государственной экспертизы № 348-16/КРЭ-2853/04 от 25.11.2016 г., номер в Реестре 00-1-1-3-3608-16. Также, на расстоянии 350 метров юго-западнее площадки УПГ располагается куст скважин 6А. Кустовая площадка запроектирована в рамках проектной документации «Обустройство Сузунского месторождения. Кусты газовых скважин, коридоры коммуникаций и автодороги», которая получила положительное заключение Государственной экспертизы № 019-17/КРЭ-2953/03 от 27.01.2017 г., номер в Реестре 00-1-1-3-0195-17 (Приложение Р тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

В таблице 4.9 приведены шумовые характеристики источников шума на период строительства.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			103

Таблица 4.9 - Шумовые характеристики источников шума на период строительства

Номер ист. шума	Наименование	Характер шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, дБа	La макс. дБа
			Дистанция замера (расчета) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ 176	ДЭС	постоян.	-	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	-
ИШ 163	Одноковшовый экскаватор	непост.	7.5	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	86.0
ИШ 164	Автосамосвал	непост.	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	78.0
ИШ 165	Бульдозер	непост.	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	85.0
ИШ 166	Автомобиль бортовой	непост.	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	77.0
ИШ 167	Автокран	непост.	7.0	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	76.0
ИШ 168	Компрессор передвижной	непост.	7.5	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	85.0
ИШ 169	Бурильно-крановая установка	непост.	7.5	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	76.0
ИШ 170	Каток	непост.	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	80.0
ИШ 171	Автоводостерка	непост.	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	78.0
ИШ 172	Автобетоносмеситель	непост.	7.5	72.0	72.0	73.0	79.0	72.0	69.0	67.0	64.0	60.0	76.0	81.0
ИШ 173	Сварочный агрегат	непост.		67.0	67.0	68.0	69.0	68.0	69.0	66.0	61.0	56.0	73.0	78.0
ИШ 174	Автогрейдер	непост.	7.5	72.0	72.0	79.0	72.0	70.0	70.0	66.0	60.0	52.0	74.0	79.0
ИШ 175	Топливозаправщик	непост.	7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	77.0

Шумовые характеристики спецтехники взяты на основании протоколов измерений шума и представлены в приложении Ш тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2.

Шумовые характеристики ДЭС приняты согласно техническим данным оборудования (Приложение Ш 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2 в томе 8.1.2).

Карта-схема расположения источников шума и расчетных точек в период строительства приведена в томе 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2-СХ-02.

Для расчета уровня звукового давления были выбраны 11 расчетных точек: 8 на границе объединенной СЗЗ, 2 в рабочей зоне – на здании блок-бокса обогрева и на здании КПП.

Сравнение нормативных уровней звукового давления по СанПиН 1.2.3685-21 с расчетными уровнями звукового давления приведено в таблице 4.10.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

3		Зам.	3005-24	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104

**Таблица 4.10 – Сравнительный анализ допустимых уровней звукового давления и расчетных уровней звука**

Объекты	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									La.экв	La.макс
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (Нормативным эквивалентным уровнем звука ( $L_{pAeqT}$ , дБА), на рабочих местах)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	110
По проекту: РТ №018 на здании блок-бокса	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72.90	80.60
РТ №019 на здании КПП	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74.40	81.40

**Границы санитарно-защитных зон**

По нормативу:	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
С 7 до 23ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
С 23 до 7ч											
По проекту:											
РТ №009 на границе СЗЗ	46.8	47.6	45.3	45.5	40.4	35.4	27.3	0	0	41.90	42.00
РТ №010 на границе СЗЗ	42.4	44.1	44.2	44.2	39	33.8	24.5	0	0	40.40	40.50
РТ №011 на границе СЗЗ	39.9	42.2	43.2	43.2	37.8	32.2	21.7	0	0	39.10	39.20
РТ №012 на границе СЗЗ	40.7	43.2	46.1	44.4	39	34.4	22	0	0	40.70	47.80
РТ №013 на границе СЗЗ	40.2	42.6	45.5	43.5	37.9	33.2	19.3	0	0	39.60	47.40
РТ №014 на границе СЗЗ	42.1	44.4	47.5	45.4	40.2	36.4	24.9	0	0	42.00	50.30
РТ №015 на границе СЗЗ	43.1	45.3	48.4	46.4	41.3	37.8	27.3	0	0	43.20	51.40
РТ №016 на границе СЗЗ	43.7	44.9	44.6	43.9	38.6	33.6	23	0	0	40.10	44.40

Результаты расчетов уровня шума с картами полей звукового давления в период строительства представлены в приложении Щ 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2 в томе 8.1.2.

Уровень звукового давления на участках стройплощадки с максимально возможным количеством одновременно работающей строительной техники в наиболее напряженный период строительных работ и на границе жилой зоны не превышает нормативов, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

**4.6.2 Расчет акустического воздействия на окружающую среду в период эксплуатации**

В расчет шума включены проектируемые источники шума, а также существующие, расположенные на территории площадок УПН, УПГ с КС, площадки куста скважин 6А, образующих единую СЗЗ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3		Зам.	3005-24		26.02.24

Ив. № подл.	37146/П	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1									Лист
Взам. инв. №											105

Шумовые характеристики существующих и проектируемых источников шума приведены в таблице 4.11.

**Таблица 4.11 - Перечень и места расположения проектируемых источников шума**

Номер по ГП	Здание, сооружение	Тип источника	Количество (шт.)
<b>Реконструкция УПН «Сузун»</b>			
9	Блок КТП 10/0,4 кВ	ТМГ 10/0,4 кВ (400 кВА)	2 (по 2 в каждом блоке)
	Технологический проезд	Автоцистерна	2

В расчет шума включены проектируемые источники шума, а также существующие, расположенные на территории площадок УПН, УПГ с КС, площадки куста скважин 6А, образующих единую СЗЗ.

Проектом предусмотрена комплексная автоматизация технологических процессов и создание на базе автоматизированной системы управления и безопасности технологическими процессами (АСУБ) безлюдной технологии. Свободный проезд на проектируемый объект запрещен. Автомобили, доставляющие дежурную бригаду, свободного доступа на промплощадку не имеют. Допускается проезд только специализированного автотранспорта, оборудованного искрогасителями. Автотранспорт на площадке находится с заглушенным двигателем.

В расчет шума не включено оборудование с низким уровнем шума (полупогружной насос, вытяжной вентилятор). По правилу энергетического суммирования данные источники не влияют на общий уровень шума (СП 51.13330.2011 «Защита от шума»; Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»).

Существующие источники шума площадки УПН приняты согласно «Проекту обоснования СЗЗ «Промышленный узел Сузунского месторождения: площадки УПН, УПГ с КС, Куст газовых скважин №6А».

Шумовые характеристики проектируемых источников в период эксплуатации приведены в таблице 4.12.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		106

Номер ист. шума	Наименование	Характер шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, дБа	La.m акс, д.Ба
			Дистанция замечена (расчета) R	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Существующие источники шума														
Площадка УПН														
001	Блок вентиляторного агрегата ПТБ	пост		88.0	91.0	93.0	94.0	90.0	87.0	86.0	84.0	80.0	94.0	
002	Блок вентиляторного агрегата ПТБ	пост		88.0	91.0	93.0	94.0	90.0	87.0	86.0	84.0	80.0	94.0	
003	Блок вентиляторного агрегата ПТБ	пост		88.0	91.0	93.0	94.0	90.0	87.0	86.0	84.0	80.0	94.0	
004	Блок вентиляторного агрегата ПТБ	пост		88.0	91.0	93.0	94.0	90.0	87.0	86.0	84.0	80.0	94.0	
005	Блок вентиляторного агрегата ПТБ	пост		88.0	91.0	93.0	94.0	90.0	87.0	86.0	84.0	80.0	94.0	
006	Блок вентиляторного агрегата ПТБ	пост		88.0	91.0	93.0	94.0	90.0	87.0	86.0	84.0	80.0	94.0	
007	Блок вентиляторного агрегата ПТБ	пост		88.0	91.0	93.0	94.0	90.0	87.0	86.0	84.0	80.0	94.0	
008	Блок вентиляторного агрегата ПТБ	пост		88.0	91.0	93.0	94.0	90.0	87.0	86.0	84.0	80.0	94.0	
009	Вентилятор ВРАН	пост		74.0	77.0	79.0	80.0	76.0	73.0	72.0	70.0	66.0	80.0	
010	Вентилятор ВРАН	пост		74.0	77.0	79.0	80.0	76.0	73.0	72.0	70.0	66.0	80.0	
011	Вентилятор ВРАН	пост		74.0	77.0	79.0	80.0	76.0	73.0	72.0	70.0	66.0	80.0	
012	Вентилятор ВРАН	пост		74.0	77.0	79.0	80.0	76.0	73.0	72.0	70.0	66.0	80.0	
013	Вентилятор ВРАН	пост		74.0	77.0	79.0	80.0	76.0	73.0	72.0	70.0	66.0	80.0	
014	Вентилятор ВРАН	пост		74.0	77.0	79.0	80.0	76.0	73.0	72.0	70.0	66.0	80.0	
015	Вентилятор ВРАН	пост		74.0	77.0	79.0	80.0	76.0	73.0	72.0	70.0	66.0	80.0	
016	Вентилятор ВРАН	пост		74.0	77.0	79.0	80.0	76.0	73.0	72.0	70.0	66.0	80.0	
017	Вентилятор ВРАН	пост		74.0	77.0	79.0	80.0	76.0	73.0	72.0	70.0	66.0	80.0	
018	Вентилятор ВРАН	пост		74.0	77.0	79.0	80.0	76.0	73.0	72.0	70.0	66.0	80.0	
019	Насос дозатор	пост		79.0	82.0	84.0	85.0	81.0	78.0	77.0	75.0	71.0	85.0	
020	Вентилятор "Унивент"	пост		66.5	69.5	71.5	72.5	68.5	65.5	64.5	62.5	58.5	72.5	
021	Вентилятор "Унивент"	пост		66.5	69.5	71.5	72.5	68.5	65.5	64.5	62.5	58.5	72.5	
022	Вентилятор "Унивент"	пост		66.5	69.5	71.5	72.5	68.5	65.5	64.5	62.5	58.5	72.5	
023	Насос подачи ст.вод	пост		58.0	61.0	63.0	64.0	60.0	57.0	56.0	54.0	50.0	64.0	
024	Приточная установка ВЕ-ЗА	пост		69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	75.0	
025	Приточная установка ВЕ-ЗА	пост		69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	75.0	
026	Приточная установка ВЕ-ЗА	пост		69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	75.0	
027	Приточная установка ВЕ-ЗА	пост		69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	75.0	
028	Приточная установка ВЕ-ЗА	пост		69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	75.0	
029	Приточная установка ВЕ-ЗА	пост		69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	75.0	
030	Приточная установка ВЕ-ЗА													

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	069	Компрессорный агрегат	пост		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	
				070	Компрессорный агрегат	пост		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	
				071	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
				072	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
				073	ПП	пост		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	
				074	ПП	пост		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	
				075	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
				076	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
				077	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
				078	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
				079	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
				080	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
				081	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
				082	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
				083	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
				084	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
				085	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
				Инов. № подл.	37146/П													
																		Лист
3		Зам.	3005-24				26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1										108
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.			Подп.	Дата											

110														
Номер ист. шума	Наименование	Характер шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, дБа	La,м акс, д.Ба
			Дистанция замера (расчета) R	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	ЗА													
036	Приточная установка ВЕ-ЗА	пост		69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	75.0	
037	Приточная установка ВЕ-ЗА	пост		69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	75.0	
038	Приточная установка ВЕ-ЗА	пост		69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	75.0	
039	Приточная установка ВЕ-ЗА	пост		69.0	72.0	74.0	75.0	71.0	68.0	67.0	65.0	61.0	75.0	
040	Факел	пост	4.0	88.0	91.0	93.0	94.0	90.0	87.0	86.0	84.0	80.0	94.0	
041	Насосная ВТ	пост		106.8	106.7	88.1	84.3	79.8	73.7	68.7	52.7	55.7	84.0	
042	БДР	пост		90.1	90.0	71.5	67.7	63.1	57.1	52.1	36.1	39.1	67.3	
043	УДХ-1	пост		90.1	90.0	71.5	67.7	63.1	57.1	52.1	36.1	39.1	67.3	
044	УДХ-2	пост		87.1	87.0	68.4	63.6	60.1	54.0	49.0	33.0	36.0	64.3	
045	Установка подготовки воды	пост		98.2	98.1	79.5	75.7	71.2	65.1	60.1	44.1	47.1	75.4	
046	Насосная станция пожаротушения	пост		55.0	54.9	36.3	32.5	28.0	21.9	16.9	0.9	3.9	32.2	
047	БДР (бактерицид)	пост		91.0	90.9	72.3	68.5	64.0	57.9	52.9	36.9	39.9	68.2	
048	БДР (кислород)	пост		91.0	90.9	72.3	68.5	64.0	57.9	52.9	36.9	39.9	68.2	
049	Очистные сооружения	пост		66.6	66.8	48.2	44.4	39.9	33.8	28.8	12.8	15.8	44.0	
050	Насосная пластовой воды	пост		71.5	71.5	52.9	49.1	44.6	38.5	33.5	17.5	20.5	48.8	
051	БДР	пост		89.2	89.1	70.5	66.7	62.2	56.1	51.1	35.1	38.1	66.4	
052	БКНС	пост		112.0	111.9	93.3	89.5	85.0	78.9	73.9	57.9	60.9	89.2	
053	БКНС	пост		112.0	111.9	93.3	89.5	85.0	78.9	73.9	57.9	60.9	89.2	
054	ТДНС	пост		82.0	85.0	87.0	88.0	84.0	81.0	80.0	78.0	74.0	88.0	
055	ТДНС	пост		82.0	85.0	87.0	88.0	84.0	81.0	80.0	78.0	74.0	88.0	
056	2КТПП2500	пост		80.3	80.2	61.6	57.8	53.3	47.2	42.2	26.2	29.2	57.5	
057	2КТПП2500	пост		80.3	80.2	61.6	57.8	53.3	47.2	42.2	26.2	29.2	57.5	
058	2КТПП2500	пост		80.3	80.2	61.6	57.8	53.3	47.2	42.2	26.2	29.2	57.5	
059	2КТПП2500	пост		80.3	80.2	61.6	57.8	53.3	47.2	42.2	26.2	29.2	57.5	
060	2КТПП2500	пост		80.3	80.2	61.6	57.8	53.3	47.2	42.2	26.2	29.2	57.5	
061	2КТПП2500	пост		80.3	80.2	61.6	57.8	53.3	47.2	42.2	26.2	29.2	57.5	
062	2КТПП1600	пост		77.3	77.2	58.6	54.8	50.3	44.2	39.2	23.2	26.2	54.5	
063	ДЭС	пост	1.0	74.0	77.0	79.0	80.0	76.0	73.0	72.0	70.0	66.0	80.0	
064	ТДНС 40МВА	пост		85.0	88.0	90.0	91.0	87.0	84.0	83.0	81.0	77.0	91.0	
065	ТДНС 40МВА	пост		85.0	88.0	90.0	91.0	87.0	84.0	83.0	81.0	77.0	91.0	
066	ВКС	пост		78.6	78.5	59.9	56.1	56.1	45.5	40.5	24.5	27.5	55.8	
067	УУЛФ	пост		79.5	79.4	60.8	57.0	52.5	46.4	41.4	25.4	28.4	56.7	
068	Насосная ВПП	пост		92.8	92.7	74.1	70.3	65.8	59.7	54.7	38.7	41.7	69.9	
Площадка УПГ														
069	Компрессорный агрегат	пост		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	
070	Компрессорный агрегат	пост		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	
071	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
072	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
073	ПП	пост		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	
074	ПП	пост		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	
075	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
076	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
077	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
078	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
079	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
080	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
081	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
082	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
083	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
084	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	
085	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

															111
Номер ист. шума	Наименование	Характер шума	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, дБа	La,м акс, д.Ба	
			Дистанция замера (расчета) R	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
086	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0		
087	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0		
088	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0		
089	Насос	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0		
090	Компрессорный агрегат	пост		66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0		
091	Трансформатор	пост		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0		
092	Трансформатор	пост		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0		
093	Трансформатор	пост		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0		
094	Трансформатор	пост		69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0		
Площадка куста скважин 6а															
095	ТМГ-100	пост		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0		
096	ТМГ-100	пост		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0		
НПС «Сузун»															
097	НВП-1/1	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0		
098	МНА-1/1	пост		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0		
099	Печи нагрева товарной нефти	пост		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0		
100	Печи нагрева товарной нефти	пост		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0		
101	Печи нагрева товарной нефти	пост		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0		
102	Печи нагрева товарной нефти	пост		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0		
103	Печи нагрева товарной нефти	пост		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0		
104	Печи нагрева товарной нефти	пост		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0		
105	Печи нагрева товарной нефти	пост		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0		
106	Печи нагрева товарной нефти	пост		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0		
107	Печи нагрева товарной нефти	пост		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0		
108	Печи нагрева товарной нефти	пост		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0		
109	Печи нагрева товарной нефти	пост		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0		
110	Печи нагрева товарной нефти	пост		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0		
111	Насосы НМШ	пост		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0		
112	Насосы НМШ	пост		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0		
113	ТМГ 2500	пост		70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0		
114	ТМГ 2500	пост		70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0		
115	ТМГ 2500	пост		70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0		
116	ТМГ 2500	пост		70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0		
117	ТМГ 2500	пост		70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0		
118	ТМГ 2500	пост		70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0		
119	ТМГ-40	пост		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0		
120	ТМГ-40	пост		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0		
121	ТМГ-40	пост		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0		
122	ТМГ-40	пост		53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0		
Проектируемые источники шума															
123	ТМГ 10/0,4	пост		62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	68.0		
124	ТМГ 10/0,4	пост		62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	68.0		
125	ТМГ 10/0,4	пост		62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	68.0		
126	ТМГ 10/0,4	пост		62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	68.0		
127	Автоцистерна	непост.	7,5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	78.0	
128	Автоцистерна	непост.	7,5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	78.0	
						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1									Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24										109
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата										

Шумовые характеристики трансформаторов приняты по ГОСТ 12.2.024-87 «ССБТ. Шум. Трансформаторы силовые масляные. Нормы и методы контроля». Шумовые характеристики насосов приняты согласно каталогу шумовых характеристик, а также техническим данным оборудования (Приложение Ш, тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

Для расчета уровня звукового давления были выбраны - 9 расчетных точек ( 8 –на границе объединенной СЗЗ, 1 - на границе ВЖК на площадке БПО Сузунского месторождения).

Карта-схема расположения источников шума и расчетных точек приведена в графической части тома 8.1.2 на схеме 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2-СХ-02. Расчетные точки на границе СЗЗ приведены в графической части тома 8.1.2 на схеме 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2-СХ-01.

Сравнение нормативных уровней звукового давления по СанПиН 1.2.3685-21 с расчетными уровнями звукового давления приведено в таблице 4.13.

**Таблица 4.13 – Сравнительный анализ допустимых уровней звукового давления и расчетных уровней звука**

Объекты	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА	Уровни звука и максимальные уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» Границы санитарно-защитных зон

По нормативу: С 7 до 23ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
С 23 до 7ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
По проекту: РТ №009 на границе СЗЗ	47	48	45	45	40	35	27	0	0	42	42
РТ №010 на границе СЗЗ	42	44	44	44	39	34	25	0	0	40	40
РТ №011 на границе СЗЗ	40	42	43	43	38	32	22	0	0	39	39
РТ №012 на границе СЗЗ	39	41	43	43	37	31	20	0	0	38	40
РТ №013 на границе СЗЗ	38	41	42	41	35	29	15	0	0	37	39
РТ №014 на границе СЗЗ	39	42	43	43	37	31	20	0	0	38	41
РТ №015 на границе СЗЗ	41	43	44	43	38	33	22	0	0	40	43
РТ №016 на границе СЗЗ	43	45	43	43	38	32	22	0	0	39	40
РТ №017 на границе вахтового поселка	40	43	44	43	38	33	22	0	0	39	43

Результаты расчетов уровня шума с картами полей звукового давления в период эксплуатации представлены в приложении Э в томе 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2.

Анализ результатов акустического расчета показал, что при рабочем режиме

Взам. инв. №		РТ №011 на границе СЗЗ	40	42	43	43	38	32	22	0	0	39	39
		РТ №012 на границе СЗЗ	39	41	43	43	37	31	20	0	0	38	40
		РТ №013 на границе СЗЗ	38	41	42	41	35	29	15	0	0	37	39
		РТ №014 на границе СЗЗ	39	42	43	43	37	31	20	0	0	38	41
		РТ №015 на границе СЗЗ	41	43	44	43	38	33	22	0	0	40	43
		РТ №016 на границе СЗЗ	43	45	43	43	38	32	22	0	0	39	40
		РТ №017 на границе вахтового поселка	40	43	44	43	38	33	22	0	0	39	43
Подп. и дата		Результаты расчетов уровня шума с картами полей звукового давления в период эксплуатации представлены в приложении Э в томе 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2.											
		Анализ результатов акустического расчета показал, что при рабочем режиме											
Инв. № подл.	37146/П												Лист
		1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1											
		110											
		3		Зам.	3005-24		26.02.24						
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						



предприятия не наблюдается превышения санитарно-гигиенических нормативов по шумовому воздействию за контуром объекта, согласно разделу V таблице 5.35 пп.5 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций.

#### 4.7 Оценка влияния иных физических воздействий

##### 4.7.1 Электромагнитное излучение

В соответствии с разделом V СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» нормируемыми параметрами электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) являются: напряженность электрического поля (Е), напряженность магнитного поля (Н), магнитная индукция (В). Предельно допустимые уровни электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц указаны в таблице 4.14.

**Таблица 4.14 - Предельно допустимые уровни электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц**

Тип воздействия	Напряженность электрического поля, кВ/м	Индукция (напряженность магнитного поля), мкТл (А/м)
В жилых зданиях, детских дошкольных, школьных, общеобразовательных учреждениях	0,5	5,0 (4,0)
В общественных зданиях	0,5	10,0 (8,0)
На территории жилой зоны	$\leq 1,0$	10,0 (8,0)

Ранее запроектированными источниками электромагнитных излучений промышленной частоты 50Гц на территории объекта являются: трансформаторы ТМГ-100-2 шт, КТПП2500- 6 шт, КТПП1600- 1 шт, ТДНС 40МВА- 4 шт, трансформатор – 4 шт.

В проектной документации предусматривается установка следующих трансформаторов: трансформатор ТМГ 10/0,4 кВ (400 кВА) (4 шт.).

Трансформаторные подстанции являются вновь поставляемым оборудованием, поставляются от заводов изготовителей, в новом исправном состоянии, отвечающим санитарным правилам и гигиеническим нормативам.

Силовые трансформаторы конструктивно состоят из стального бака, который заземляется. Он оказывает экранирующее действие на электромагнитные возмущения, происходящие на сердечнике с обмотками.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		111

Подстанция КТП выполняется полной заводской готовности, несущий каркас и рама основания выполнены из металлопроката, стеновое ограждение и покрытие блок-боксов – трехслойные панели типа «Сэндвич», которые обеспечивают защиту от воздействия электромагнитных волн на окружающую среду, и за пределами не превышают допустимых нормативов.

Степень воздействия ЭМП частотой 50 Гц оценена по объекту аналогу: ТМГ мощностью 6300 кВА. Протокол №1 – ЭМП измерения уровней напряженности электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц) представлен в приложении Д.

Результаты измерений приведены в таблице 4.15.

**Таблица 4.15 - «Результаты измерений электромагнитных полей частотой 50 Гц»**

Место измерения	Напряженность электрического поля, кВ/м		Индукция (напряженность магнитного поля), мкТл	
	Измеренное значение	Нормативное значение по СанПиН 1.2.3685-21	Измеренное значение	Нормативное значение по СанПиН 1.2.3685-21
ТМГ 6300 кВА				
В одной точке на расстоянии 0,5 м, на высоте 0,5 м -2,0 м от земли	0,5	1,0	6,9	10,0 (8,0)

Ранее запроектированные трансформаторы являются аналогичными и будут создавать электромагнитное поле с интенсивностью не более измеренной.

От трансформаторных подстанций будут выполнены замеры после ввода в эксплуатацию в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На площадках Ванкорского и Сузунского месторождений расположены передающие радиотехнические объекты - базовые станции BTS 24-01074L18L26, BTS 24-00624GDUL18L26, BTS 24-010826GL18, BTS 24-00692GL18, BTS 24-01069GUL18L26.

Для базовых станций были разработаны проекты санитарно-защитной зоны, устанавливающие зоны ограничения застройки передающего радиотехнического объекта ПАО «МТС» и получены санитарно-эпидемиологические заключения о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам (СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи, СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов, СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов.).

Таким образом, на границе контура объекта влияние источников электромагнитного воздействия не прогнозируется.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

3		Зам.	3005-24	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		112

#### 4.7.2 Вибрационное воздействие

По сравнению с воздушным шумом общая вибрация распространяется на значительно меньшие расстояния и носит локальный характер, поскольку подвержена быстрому затуханию в грунте.

Все применяемое оборудование сертифицировано и при должной установке уровень создаваемой вибрации не превысит значений, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Источниками вибрации на площадке будет система вентиляции с механическим побуждением, насосы, трансформаторы. Снижение вибрации, создаваемой работающим оборудованием, достигается за счет использования упругих прокладок и конструктивных разрывов между оборудованием. Вибрационную безопасность планируется обеспечивать установкой основного оборудования на фундаменты, исключая резонансные явления и соблюдением технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.

При соблюдении вышеперечисленных мер воздействие источников вибрации ожидается незначительным.

#### 4.7.3 Инфразвуковое воздействие

На территории объекта источником инфразвука являются двигатели и другие части подвижных деталей спецтехники и грузовых автомобилей. Свободный проезд автотранспорта на объект запрещен. Допускается проезд только специализированного автотранспорта, оборудованного искрогасителями. Автотранспорт на площадке находится с заглушенным двигателем. Учитывая данные факты, интенсивность проезда автомобильной техники будет минимальной. Вся применяемая техника сертифицирована, и при работе уровень создаваемого инфразвука не превысит значений, установленных СанПин 1.2.3685-21, утвержденных Постановлением №2 от 28 января 2021 года. Перед использованием техники производится контроль параметров работы для недопущения вывода на работу неисправного оборудования.

#### 4.7.4 Мероприятия по защите от шумового воздействия

Для предупреждения шума и вибрации оборудования необходимо строго выполнять правила технической эксплуатации спецтехники и оборудования. Следует также проводить своевременный плановый и предупредительный ремонт с обязательным послеремонтным контролем параметров шума и вибрации.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		113

Применяемое на предприятии оборудование имеет необходимые сертификаты, подтверждающие его соответствие требованиям технических регламентов, государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, что гарантирует гигиеническую безопасность его применения для среды обитания и здоровья населения и исключает возможность сверхнормативного физического воздействия.

По результатам расчета шумовое воздействие не оказывает влияния на сельские территории в связи с их значительной удаленностью. Разработка дополнительных мероприятий по защите от шума при строительстве проектируемого объекта не требуется.

Однако при соблюдении предусмотренных проектом дополнительных мероприятий ожидается уменьшение воздействия на окружающую среду. Шум является одним из основных факторов беспокойства объектов животного мира, для которого в рамках действующего законодательства не разработаны нормативы допустимого шумового воздействия. В связи с чем проектом предусмотрены мероприятия, которые могут снизить потенциальное шумовое воздействие.

Целесообразно применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока достигается минимизация шумового воздействия и соблюдение нормативных уровней допустимого воздействия.

Также для снижения уровня шума дорожных машин предлагается применять следующие меры:

- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);
- применение в возможно большем количестве строительной техники с электроприводом;
- использование глушителей на двигателях;
- защитные акустические устройства (шумоизоляцию, ограждения, специальные помещения для источников звука и др.);
- организационные мероприятия (выбор режима работы, ограничение времени работы и др.).

#### 4.8 Обоснование границ СЗЗ по совокупности показателей

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в целях защиты населения от химического воздействия проектируемых объектов должна быть предусмотрена санитарно-защитная зона (СЗЗ). Требования санитарных правил распро-

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						114

страняются на промышленные объекты, являющиеся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Размер санитарно-защитной зоны обосновывается расчётами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровнями физического воздействия на атмосферный воздух. Оценка уровня загрязнения проведена без учета фоновых концентраций в связи отсутствием проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в районе проведения работ.

В соответствии с требованиями п.1 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 СЗЗ устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека, в случае формирования за контурами объектов химического, физического, биологического воздействия, превышающие санитарно-эпидемиологические требования.

Согласно п. 2.4 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Для групп промышленных объектов и производств или промышленного узла (комплекса) устанавливается единая расчетная и окончательно установленная санитарно-защитная зона с учетом суммарных выбросов в атмосферный воздух и физического воздействия источников промышленных объектов и производств, входящих в единую зону».

На основании проведенных и представленных расчетов по достижению уровня химического загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух по ПДК и ПДУ, проектом подтверждается достаточность установленной единой санитарно-защитной зоны для Промышленного узла Сузунского месторождения (включая проектируемую площадку Пункта слива нефти на УПН Сузунского ЛУ) в размере 1000 метров.

Проведенный анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ и вахтового поселка в период эксплуатации проектируемых объектов, с учетом существующих источников, показал отсутствие превышений ПДК населенных мест.

Анализ результатов акустического расчета показал, что при рабочем режиме предприятия не наблюдается превышения санитарно-гигиенических нормативов по шумовому воздействию за контуром объекта, согласно разделу V таблице 5.35 пп.5 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		115
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций.

Источники ионизирующего и радиационного излучений на площадках проектируемых объектов отсутствуют.

Следовательно, на границе единой (объединенной) СЗЗ соблюдаются критерии предельно допустимых концентраций для населённых мест. Достаточность ширины СЗЗ с точки зрения вредного химического и физического воздействия на качество атмосферного воздуха подтверждена проведенными расчетами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	116
1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1						Формат А4

## 5 МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, А ТАКЖЕ СОХРАНЕНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

### 5.1 Водопотребление и водоотведение промышленного объекта

#### 5.1.1 Период строительства

Проживание работающих строящегося объекта на весь период строительства предусмотрено на территории временного вахтового поселка ВВП800 Сузунского месторождения, в северо-восточном направлении на расстоянии 4,5 км от объекта строительства, для размещения которого в настоящее время подготовлена и спланирована территория. До начала проведения строительных работ размещение временного вахтового посёлка на подготовленной площадке не предусматривается.

На период строительства потребность в воде состоит из следующих нужд:

- на производственные потребности;
- на хозяйственно-бытовые потребности;
- на гидроиспытания; приготовление бетона и строительного раствора;
- на пожаротушение.

Баланс водопотребления/водоотведения на период проведение СМР с указанием источника водоснабжения и водоотведения приведен таблице 5.1 на основании исходных данных на водоснабжение и водоотведение приведенных в п.10.4 и Приложении Б тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС .

**Таблица 5.1 – Баланс водопотребления/водоотведения на период проведение СМР**

Нужды/весь период строительства	Водоснабжение	Источник	Водоотведение	Источник
хозяйственно-бытовые нужды строителей*, м <sup>3</sup> /сут. (м <sup>3</sup> /период)	1,2 (140,4)	Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода промышленного розлива. <sup>1</sup> Источником воды для хозяйственно-бытовых нужд является пункт налива ВОС площадки ЖМК Сузунского месторождения.	1,2 (140,4)	Хозяйственно-бытовые сточные воды, а также стоки мобильных туалетов, образуемые в период строительно-монтажных работ, сбрасываются в утепленную металлическую емкость, расположенную вблизи с временными зданиями. По мере накопления, стоки транспортируются собственные ЛОС подрядных организаций, с последующим использованием очищенных сточных вод в зависимости от потребности Подрядчика - на технические нужды при проведении строительных работ либо пожароту-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3		Зам.	3005-24		26.02.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1

Лист

117

						120
Нужды/весь период строительства		Водо-снабжение	Источник	Водо-отведе-ние	Источник	
					шение. В ином случае стоки могут вовлекаться в систему поддержания пластового давления Сузунского месторождения только при условии предоставления документального подтверждения проведения контроля и отсутствия хлорорганических соединений в очищенных стоках <sup>4</sup>	
производственные нужды, м³/сут. (м³/период)		5,4 (631,8)	Источником водоснабжения для производственных нужд и гидроиспытаний являются существующие сети производственного водоснабжения на площадке ПВЗ, способ доставки – привозная, чистыми автоцистернами (условия прописаны в договоре с Подрядной организацией). Применение дополнительных присадок и растворов, содержащих хлорорганических соединений запрещено <sup>2</sup>	5,4 (631,8)	-	
гидроиспытания (технологические трубопроводы, промывка трубопровода), (м³)		25		25	Стоки вывозятся в приёмную ёмкость КНС площадки УПН Сузунского месторождения для последующей обработки химическими реагентами и подачей на сооружения подготовки пластовой воды с доведением до качества ОСТ 39-225-88 и использования в системе поддержания пластового давления. <sup>3</sup>	
противопожарные нужды (л/с)		5,0		-	-	
<p>1 Доставка бутилированной питьевой воды промышленного розлива выполняется автотранспортом по автозимникам и дорогам с усовершенствованным покрытием в зимний период и в летний период вертолетным транспортом с места базирования Подрядчика г. Новый Уренгой (доставка осуществляется за счёт Подрядчика). Рекомендуемое количество питьевой воды на одного рабочего 3 л/сут. Питьевая бутилированная вода поставляется ежемесячно в период переахтовки работающих. Качество питьевой воды соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Соблюдение за санитарно-гигиеническими требованиями к воде хозяйственно-бытового назначения производится в соответствии с п. 12.2, 12.5 СП 31.13330.2021, которое предусматривает хранение воды со сроком обмена её каждые 48 часов, а также обеспечивает полную герметизацию резервуаров с водой и не допускает применение резервуаров, выполненных из материалов, способных при контакте с водой выделять исходные мономеры, добавки и т.д.</p> <p>Источником воды для хозяйственно-бытовых нужд является пункт налива ВОС площадки ЖМК Сузунского месторождения. Качество воды для хозяйственно-бытовых нужд соответствует СанПиН 2.1.3684-21, объём воды поставляемый на хозяйственно-питьевые нужды составляет 50 л/сут.</p> <p>2 Источником водоснабжения для производственных нужд и гидроиспытаний являются существующие сети производственного водоснабжения на площадке ПВЗ, способ доставки – привозная. Вода на производственные нужды должна соответствовать ГОСТ 23732-2011, таб. 3.4</p>						



Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

						121				
Нужды/весь период строительства		Водо-снабжение		Источник		Водо-отведение		Источник		
<p>СанПиН 1.2.3685-21. Водопотребление воды на производственные нужды – безвозвратное</p> <p>3 Стоки после гидроиспытаний (в объеме 25 м³/сут.) вывозятся передвижными средствами для очистки на сооружения подготовки пластовой воды площадки УПН Сузунского месторождения. Стоки закачиваются в существующую приёмную ёмкость КНС площадки УПН Сузунского месторождения (поз. ГП 26.1.3 разрабатываемого в рамках отдельного проекта 7510014/0007Д «Обустройство Сузунского месторождения. Установка подготовки нефти»), для последующей обработки химическими реагентами и подачи на сооружения подготовки пластовой воды с доведением до качества ОСТ 39-225-88 и использования в системе поддержания пластового давления по проекту 7510014/0007Д «Обустройство Сузунского месторождения. Установка подготовки нефти» (заключение ГГЭ №187-15/КРЭ-2522/03 от 22.06.2015г.). Концентрация загрязняющих веществ в воде после проведения гидроиспытаний: взвешенные вещества - 100 мг/л; нефтепродуктов – 8-15 мг/л;</p> <p>4 Хозяйственно-бытовые сточные воды, а также стоки мобильных туалетов, образуемые у Подрядной организации в период строительно-монтажных работ, очищаются на ЛОС/КОС Подрядной организации. Утилизацию стоков предусмотреть силами подрядной организации в соответствии с нормативными требованиями, при отсутствии возможности утилизации собственными силами, очищенные стоки возможно передавать на утилизацию в систему ППД Сузунского месторождения по согласованию с ответственными СП Общества и при наличии у Подрядной организации протоколов подтверждающих отсутствие в передаваемом объеме воды хлорорганических соединений.</p> <p>5 Концентрация загрязнений в хозяйственно-бытовых стоках принята в соответствии ГОСТ Р 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование» и составляет: Взвешенные вещества - 407 мг/л; БПК5 неосв. - 370 мг/л; БПК5 осв. - 222 мг/л; БПКп неосв. - 463 мг/л; БПКп осв. - 241 мг/л; Азот аммонийных солей N - 48 мг/л; Фосфаты P2O5. - 20 мг/л; в том числе от моющих веществ - 9 мг/л; Хлориды Cl - 56 мг/л; ПАВ - 15 мг/л.</p> <p>6 В качестве установки ЛОС могут использоваться установки биологической очистки сточных вод, например, модели марки «БИОТОК K25», «БИО», АГМА. Установки данного типа позволяют производить усреднение и биологическую очистку хозяйственно-бытовых, хозфекальных и близким к ним по составу производственных сточных вод, доочистки стоков до норм сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения и обеззараживания очищенной воды. ЛОС подрядчика должны иметь все необходимые разрешительные документы и соответствовать санитарным и природоохранным требованиям законодательства. Согласно паспортным данным рекомендуемых к применению установок ЛОС, достигаемые показатели сточных вод на выходе соответствуют требованиям к воде технического назначения (р. III СанПиН 1.2.3685-21, МУ 2.1.5.1183-03) и СанПиН 2.1.3684-21 (взвеш. в-ва – 3 мг/дм3, БПКполн – 3 мг/дм3, ХПК– 15 мг/дм3, Азот аммонийный – 0,4 мг/дм3, Фосфаты – 0,2 мг/дм3). После очистки стоки собираются в обогреваемую емкость.</p> <p>Паспорт установки марки «БИОТОК K25» представлен в приложении Я тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2.</p>										
<p>Поверхностные дождевые стоки на период СМР не образуется в связи с проведением работ в зимний период времени</p> <p>Прием загрязненных снежных масс, в случае наступления аварийных событий, осуществляется на комплекс очистных сооружений промышленных стоков объекта «Полигон размещения отходов производства и потребления Сузунского месторождения» (положительное заключение государственной экологической экспертизы «приказ №889 от 18.09.2015 Управления Росприроднадзора по Красноярскому краю») с дальнейшей подачей на сооружения подготовки пластовой воды с доведением до качества ОСТ 39-225-88 и использования в системе ППД. Требования к качеству дождевых сточных вод принять в соответствии с ГОСТ Р 58367-2019, п.6.7.3.4.</p>										
						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1				Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24					119
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод УПН «Сузун» предусмотренные в рамках отдельной проектной документации (Положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» №187-15/КРЭ-2522/03 от 22.06.2015 г. Документация не подлежала прохождению государственной экологической экспертизы в рамках требований ст.11, 12 Федерального закона от 23.11.1995 N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе») фактически построены (Акт входного контроля №8 от 10.11.2016). Установка подготовки пластовой и сеноманской воды площадки УПН Сузун для очистки производственно-дождевых стоков, в том числе стоков от гидроиспытаний, запущена в работу также совместно со всеми сооружениями площадки УПН «Сузун».

### 5.1.2 Период эксплуатации

#### 5.1.2.1 Система водоснабжения

Объект проектируется впервые, существующие сети и сооружения водоснабжения в границах проектируемой площадки отсутствуют.

Проектируемая площадка расположена в районе существующей площадки УПН Сузун (далее УПН), запроектированной в рамках объекта «Обустройство Сузунского месторождения. Установка подготовки нефти».

В качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения на проектируемом объекте, согласно техническим условиям на водоснабжение, используется привозная вода питьевого качества от водоочистных сооружений площадки ЖМК. Согласно проектной документации ш.1750614/0165Д «Обустройство Сузунского месторождения. Расширение объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения», получившей положительное заключение государственной экспертизы №24-1-4-0082-15 от 31.08.2015 г., существующим источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является поверхностный водозабор из реки Большая Хета производительностью 120 м³/сут. Для подачи воды от источника водоснабжения к водоочистным сооружениям площадки ЖМК проектом предусмотрена насосная станция второго подъема, оборудованная насосами производительностью 120 м³/сут. и напором 250 м. (1 шт. – рабочий, 2 шт. – резервные).

Источником противопожарного водоснабжения сооружений проектируемого объекта согласно техническим условиям принята существующая система противопожарного водопровода площадки УПН. В соответствии с проектом ш. 7510014/0007Д на площадке УПН размещаются два резервуара противопожарного запаса воды (поз. 25.1, 25.2) объемом 2000 м³. В кольцевую сеть противопожарного водопровода вода подается двумя рабочими насосами 2Д-630-125а, расположенными в здании насосной пожаротушения (поз.25.3). Производительность каждого насоса 433,2 м³/ч, напор – 105 м. Проектная до-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						120

кументация разрабатывалась ОАО «Гипровостокнефть» и получила положительное заключение Красноярского филиала ФАУ «Главгосэкспертиза России» №187-15/КРЭ-2522/03 от 22.06.2015 г.

Дополнительные проектируемые источники водоснабжения отсутствуют и в соответствии с ЗП не требуются.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Согласно техническим условиям на водоснабжение объекта для хозяйственно-питьевых нужд обслуживающего персонала используется привозная вода питьевого качества. Вода доставляется на площадку специализированным автотранспортом от водочистных сооружений, расположенных на площадке ЖМК Сузунского месторождения.

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена в следующие здания:

- КПП (поз.12 по ГП);
- Блок-бокс обогрева (поз.13 по ГП).

Для хранения воды в зданиях запроектированы баки расчетным объемом, обеспечивающим запас воды на срок 48 часов. Баки запаса воды приняты из коррозионностойкой стали пищевого назначения. Баки оборудуются подающим, отводящим, спускным штуцерами и штуцером перелива. Отведение воды от штуцера перелива и спускного штуцера запроектировано в систему бытовой канализации с разрывом струи.

Подача воды к водоразборным приборам КПП и блок-бокса обогрева осуществляется с помощью автоматических насосных установок, включающихся по падению давления в сети. Автоматическая насосная установка состоит из насоса с электродвигателем (производительностью до 0,18 м³/ч в здании КПП и до 0,15 м³/ч в здании блок-бокса обогрева), мембранного напорного бака, датчика давления и расхода, системы управления и обратного клапана.

Всё оборудование входит в комплект поставки зданий, которые являются блочным сооружением полной заводской готовности.

Для заполнения баков привозной водой снаружи здания запроектирован участок трубопровода, оборудованный задвижкой и соединительной головкой для подключения автоцистерны.

Полный обмен воды в баках осуществляется не реже, чем каждые двое суток.

Система противопожарного водоснабжения

По степени обеспеченности подачи воды проектируемая система противопожарного водоснабжения относится к категории I.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			121

Согласно ТУ на водоснабжение объекта в проекте определены точки подключения к существующей системе противопожарного водоснабжения площадки УПН и запроектированы следующие сети и сооружения:

- трубопроводы противопожарного водопровода – В2;
- блоки пожарных гидрантов на четыре подключения (поз.5.1, 5.2 по ГП) – 2 шт.;
- блок-бокс для хранения пожарного инвентаря (поз.9 по ГП) – 1 шт.

Количество пожарных гидрантов и их размещение на площадке определены с учетом требований ТУ на пожаротушение и п.8.9 СП 8.13130.2020.

Наружное пожаротушение зданий и сооружений выполняется от проектируемых пожарных гидрантов на четыре подключения, установленных на проектируемой кольцевой сети противопожарного водопровода.

Проектируемая сеть наружного противопожарного водопровода предусматривается кольцевой, заполненной водой, с подключением к существующей сети противопожарного водоснабжения площадки УПН. Подача воды в сеть предусмотрена насосами существующей насосной станции пожаротушения площадки УПН

Расчетные расходы по водоснабжению на хозяйственно-бытовые нужды представлены в таблице 5.2.

**Таблица 5.2 - Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды**

Наименование потребителей	Расчетный расход	
	м³/сут	м³/ч
КПП	0,048	0,178
Блок-бокс обогрева	0,150	0,150
Итого:	0,198	0,328

#### Система водоотведения

Объект проектируется впервые, существующие сети и сооружения водоотведения в границах проектируемой площадки отсутствуют.

Проектируемая площадка расположена в районе существующей площадки УПН Сузун (далее УПН), запроектированной в рамках объекта «Обустройство Сузунского месторождения. Установка подготовки нефти». На площадке УПН имеются сети и сооружения производственно-дождевой канализации. Производственные и дождевые сточные воды с помощью самотечных сетей отводятся в канализационные насосные станции (КНС) и далее по напорным трубопроводам перекачиваются в емкость для сточных вод 001-26-Б-2 объемом 100 м³, из которой погружными насосами подаются на

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Система водоотведения Объект проектируется впервые, существующие сети и сооружения водоотведения в границах проектируемой площадки отсутствуют. Проектируемая площадка расположена в районе существующей площадки УПН Сузун (далее УПН), запроектированной в рамках объекта «Обустройство Сузунского месторождения. Установка подготовки нефти». На площадке УПН имеются сети и сооружения производственно-дождевой канализации. Производственные и дождевые сточные воды с помощью самотечных сетей отводятся в канализационные насосные станции (КНС) и далее по напорным трубопроводам перекачиваются в емкость для сточных вод 001-26-Б-2 объемом 100 м³, из которой погружными насосами подаются на				1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
37146/П									122
3		Зам.	3005-24		26.02.24				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

установку подготовки пластовой и сеноманской воды для очистки и использования в системе заводнения. Проектная документация разрабатывалась ОАО «Гипровостокнефть» и получила положительное заключение Красноярского филиала ФАУ «Главгосэкспертиза России» №187-15/КРЭ-2522/03 от 22.06.2015 г.

В рамках данного проекта для проектируемой площадки слива нефти предусматриваются системы хозяйственно-бытовой и дождевой канализации.

Система хозяйственно-бытовой канализации

На проектируемой площадке установка санитарно-технических приборов предусмотрена в здании КПП и в блок-боксе обогрева.

Отвод бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов КПП и блок-бокса обогрева предусмотрен в самотечном режиме по сети проектируемых трубопроводов в проектируемую подземную емкость. По мере наполнения емкости сточные воды откачиваются спецавтотранспортом и вывозятся на канализационные очистные сооружения объекта «Полигон размещения отходов производства и потребления Сузунского месторождения».

В соответствии с принятой схемой в составе проектируемых сооружений хозяйственно-бытовой канализации предусматриваются:

- емкость для сбора бытовых сточных вод  $V=5 \text{ м}^3$  – 1 шт.;
- самотечные сети с колодцами.

Расходы бытовых сточных вод, поступающих от сооружений проектируемой площадки, приведены в таблице 5.3.

**Таблица 5.3 – Расходы бытовых сточных вод**

Наименование здания (сооружения)	Расчетный расход	
	$\text{м}^3/\text{ч}$	$\text{м}^3/\text{сут}$
КПП	0,178	0,048
Блок-бокс обогрева	0,15	0,15
Итого:	0,328	0,198

Концентрация загрязнений в бытовых сточных водах, отводимых на очистные сооружения, составляет:

- Взвешенные вещества - 1111 мг/л
- БПК<sub>5</sub> неосветленной жидкости - 909 мг/л
- БПК<sub>5</sub> осветленной жидкости - 606 мг/л
- БПК полн. неосветленной жидкости - 1263 мг/л
- БПК полн. осветленной жидкости - 657 мг/л
- Азот аммонийных солей - 131 мг/л

Изм.	3	Кол.уч.	Зам.	3005-24	Подп.	Дата	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	3	Кол.уч.	Зам.	3005-24	Подп.	Дата	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	123

- Фосфаты ( $P_2O_5$ ) - 56 мг/л
- В том числе моющих веществ - 25 мг/л
- Хлориды (Cl) - 151 мг/л
- Поверхностно-активные вещества (ПАВ) - 40 мг/л

Емкость для бытовых сточных вод

Емкость для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается подземная, горизонтальная, типа ЕП, объёмом 5 м<sup>3</sup>, диаметром 1,6 м, длиной 2,8 м, климатическое исполнение УХЛ1, согласно ГОСТ 15150-69.

Емкость предусмотрена без насосов с возможностью откачки сточных вод передвижными средствами по мере ее наполнения. Емкость оборудуется подводным патрубком, вентиляционной трубой, патрубком для откачки сточных вод, люком-лазом, патрубком для датчика уровня. Емкость, выполнена согласно Методическим указаниям Компании № П4-06 М-0007 «Единые технические требования. Емкость подземная (с подогревом/без подогрева)».

Для снижения теплопотерь в окружающую среду, емкость для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод подлежит теплогидроизоляции из алюмосиликатного пеностекла, не содержащего органических соединений согласно МУК ЕТТ № П4-06 М-0147 «Изоляция, теплоизоляция емкостного оборудования и аппаратов».

Комплектная система наружного электрообогрева емкости принята в соответствии с требованиями МУК № П4-06.03 ТЗД-0103 «Типовая заказная документация. Греющий кабель. Система промышленного электрообогрева» и обеспечивает поддержание требуемой температуры среды при наружной температуре воздуха (температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92).

В конструкции саморегулирующихся греющихся кабелей применяется чувствительная полимерная матрица, выделяемая мощность которой зависит от температуры окружающей среды: чем ниже температура, тем выше выделяемая мощность. Таким образом, максимальная мощность вырабатывается только при наиболее неблагоприятных условиях.

Для емкости бытовых стоков предусматривается следующий объем автоматизации:

- местный контроль уровня в емкости.

Система дождевой канализации

Для исключения загрязнений окружающей природной среды на проектируемой площадке предусматривается система дождевой канализации сточных вод. Дождевые

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						124

сточные воды от обордюрной площадки слива нефти и с проездов через приямок и дождеприемники самотечной сетью собираются в подземную емкость с насосами.

Для сбора дождевых сточных вод проектом предусмотрена горизонтальная подземная емкость объемом  $V=8 \text{ м}^3$

Емкость оборудована двумя полупогружными насосами, производительностью 50 м3/ч. По мере наполнения емкости сточные воды подаются насосами по проектируемому напорному трубопроводу в существующую систему производственно-дождевой канализации площадки УПН для дальнейшей очистки совместно с пластовой и сеноманской водой и использования в системе заводнения.

## 5.2 Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод

Уровень воздействия проектируемого объекта на водную среду определяется местоположением объекта проектирования, возможностью загрязнения, режимом водопотребления и водоотведения.

Основное воздействие проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды связано с возможностью их загрязнения. Проникновение загрязнителей в поверхностные водные объекты может быть, как прямым (непосредственный сброс в водоемы), так и косвенным (с загрязненным поверхностным стоком, внутрипочвенным стоком, путем аэрогенного загрязнения).

Прямое загрязнение водных объектов в виде регламентированного сброса потенциальных загрязнителей со сточными водами непосредственно в водные объекты и на рельеф данным проектом не предусмотрено.

Проектируемая площадка расположена вне водоохранных зон окрестных водотоков и водоемов вне их зон гидрологического режима и не подвержена затоплению от их вод. Проектируемый объект располагается вне поясов ЗСО источников питьевого водоснабжения.

Вахтовый поселок Сузунского месторождения ВВП800 (для проживания строителей) и ВЖК площадки БПО Сузунского месторождения (для проживания персонала в период эксплуатации) расположены на значительном удалении от проектируемой площадки НПС «Сузун», на расстоянии 4,5 км в северо-восточном направлении и в 1,640 км в юго-западном направлении, соответственно.

Косвенное загрязнение площади водосбора за счет проникновения загрязнителей из других сред: с загрязненным поверхностным стоком с территории строительных площадок, промплощадок, дорожного полотна; внутрипочвенным стоком загрязненных почво-

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						125

грунтов при строгом выполнении проектных решений исключено. В данной проектной документации разработаны инженерные решения по максимально возможному исключению загрязнений поверхностных и подземных вод (п.6.3 настоящего тома и более подробно в томах 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПЗУ, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИОСЗ).

Таким образом, загрязнение ближайших водных объектов озера инфильтрационными водами с производственной территории НПС «Сузун», УПН «Сузун» и инфильтрационными сточными водами от объектов вахтового поселка УПН «Сузун» исключено.

### 5.3 Мероприятия и проектные решения по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения

Мероприятия по охране водных ресурсов исключают возможность сброса в воду строительных отходов, горюче-смазочных материалов, сточных вод и токсичных веществ. С этой целью *в период строительства* предусмотрены следующие мероприятия:

- возведение насыпи площадок и автомобильных дорог выполняется в зимний период на промороженное основание. Земляные работы по устройству выемок предусматриваются в теле насыпи;

- организация контроля строительных конструкций и материалов на предмет соответствия качества применяемых материалов в части содержания токсичных веществ, опасных для растительного и животного мира;

- строительные работы выполнять исправными машинами и механизмами, ремонт, мойка и обслуживание техники на строительной площадке – исключается;

- применение защитных поддонов, исключающих пролив при заправке техники и использовании жидких лакокрасочных и изоляционных материалов; запрещается разлив горюче-смазочных материалов, слив отработанных масел и т.п.;

- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительно-монтажных работ производится во временную емкость, с последующим их вывозом по мере накопления на ЛОС Подрядной организации, для использования очищенных сточных вод в зависимости от потребности Подрядчика - на технические нужды при проведении строительных работ либо пожаротушение. В ином случае стоки могут вовлекаться в систему поддержания пластового давления Сузунского месторождения только при условии предоставления документального подтверждения проведения контроля и отсутствия хлорорганических соединений в очищенных стоках;

- вывоз воды после проведения гидроиспытаний осуществляется в приёмную ёмкость КНС площадки УПН Сузунского месторождения для последующей обработки химическими реагентами и подачей на сооружения подготовки пластовой воды с доведением до качества ОСТ 39-225-88 и использования в системе поддержания

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			126



- пластового давления;
- контроль качества сварных соединений визуально-измерительным, ультразвуковым и радиографическим методами подлежит 100 % сварных швов;
  - применение антикоррозионного покрытия наружной поверхности труб (пассивная защита);
  - испытание трубопроводов на прочность и герметичность.
  - не допускается использование земель за пределами установленных границ отвода;
  - избежание нарушения естественно-дренажной сети, восстановление ее в близком, к существующему, до начала строительства, виде для предотвращения возможных процессов заболачивания территории и как следствие, деградация растительности из-за затруднения или полного прекращения естественного дренирования;
  - мониторинг за компонентами окружающей среды в период строительства проектируемых объектов.

Согласно данным тома 6 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС твердые производственные и хозяйственно-бытовые отходы собираются в специально установленные контейнеры и регулярно вывозятся. Площадки ограждаются с устройством бордюров высотой около 10 см, для исключения возможности скатывания контейнеров.

На этапе СМР, с целью предотвращения попадания ГСМ в почву, площадки для стоянки и заправки техники выполняются с устройством покрытия из сборных железобетонных плит и бордюрного камня, в основании которых предусматривается гидроизоляция, с уклоном в сторону приямка. Приямок также предусматривается в гидроизоляции и с укрепленными щебнем откосами. Заправка производится только с помощью шлангов, имеющих исправный затвор. Применение ведер и других видов открытой посуды для заправки не допускается. В момент заправки используются металлические, герметичные поддоны, выполненные из безискровых материалов.

*В период эксплуатации* проектной документацией предусмотрены следующие решения, относящиеся к охране поверхностных и подземных вод:

Проектируемая площадка примыкает к территории площадки УПН «Сузун», которая согласно ранее выполненной проектной документации предусмотрена по первому принципу. Инженерная подготовка проектируемой площадки выполняется по первому принципу использования мерзлых грунтов основания. Отсыпка насыпи предусматривается непучинистым песком средней крупности с влажностью близкой к оптимальной с послойным уплотнением. Для обеспечения устойчивости откосов от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии предусматривается укрепление откосов посевом многолетних трав

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>В период эксплуатации проектной документацией предусмотрены следующие решения, относящиеся к охране поверхностных и подземных вод:</p> <p>Проектируемая площадка примыкает к территории площадки УПН «Сузун», которая согласно ранее выполненной проектной документации предусмотрена по первому принципу. Инженерная подготовка проектируемой площадки выполняется по первому принципу использования мерзлых грунтов основания. Отсыпка насыпи предусматривается непучинистым песком средней крупности с влажностью близкой к оптимальной с послойным уплотнением. Для обеспечения устойчивости откосов от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии предусматривается укрепление откосов посевом многолетних трав</p>						Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1				127
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

с внесением минеральных удобрений.

На проектируемой площадке проектной документацией предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации, система дождевой канализации и система производственной канализации;

Также проектной документацией предусматривается

- контроль технологического процесса и применение автоматизированной системы управления технологическим процессом, предупреждающей возникновение аварийных ситуаций и обеспечивающей минимизацию ошибочных действий обслуживающего персонала,

- поддержание в полной технической исправности и герметичности емкостей, технологического оборудования и трубопроводов;

- применение арматуры, обеспечивающей герметичность затвора класса А по ГОСТ 9544-2015 характеризующейся отсутствием видимых протечек жидкости и обеспечивающей отключение любого участка трубопровода при аварийной ситуации. При нормальном режиме работы утечки исключены. На время проведения ремонтных работ, для предотвращения попадания загрязняющих веществ на почвенный покров, предусматривается установка разъемных поддонов с последующей откачкой передвижными средствами и вывозом на очистные сооружения. На грунт под поддоны укладывается изолирующий материал;

- проведение постоянного мониторинга коррозии.

Гидроизоляция помещений обеспечена водонепроницаемостью материала наружных ограждающих конструкций, тщательностью заделки стыков, щелей и т. п. Все блок-боксы запроектированы надземными.

Для отвода воды – под всеми блок-блоками и блочно-модульными сооружениями выполнена планировка с условием обеспечения уклона от запроектированных сооружений.

Сохранение грунтов оснований в мерзлом состоянии обеспечивается устройством холодных (вентилируемых) подполий (п.6.3.2 СП 25.13330.2020). Поверхность грунта в подполье спланирована с уклонами в сторону наружных водосборов и имеет покрытие из щебня, уплотненного в грунт.

В процессе строительства и при эксплуатации сооружений предусмотрено проведение систематических натурных наблюдений за состоянием грунтов оснований и фундаментов.

В проектной документации разработаны мероприятия и технические решения, которые обеспечивают безаварийные и безопасные условия эксплуатации проектируемых сооружений.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		128

<

## 6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ И ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

### 6.1 Отвод земель

Для размещения проектируемого объекта используется часть существующего земельного участка с кадастровым номером 84:00:0000000:3/227 (договор аренды №53 от 13.03.2018г.) из категории «Земли лесного фонда» площадью 14797 м2.

Договора аренды лесных участков, используемых для строительства и эксплуатации проектируемых объектов, представлены в томе 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПЗ.

Согласно письму КГБУ «Таймырское лесничество» №259 от 14.06.2022г., объект проектирования расположен на территории Таймырского лесничества, Дудинского участкового лесничества, в квартале 395, части выдела 88. ННаходится в границах защитных лесов категории защищенности лесов: ценные леса – лесотундровые леса (леса, расположенные в неблагоприятных природно-климатических условиях на границе с тундрой, выполняющие защитные и климаторегулирующие функции) (Приложение 1 тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

Целевое назначение земель - земли лесного фонда.

Согласно письму КГБУ «Таймырское лесничество» №259 от 14.06.2022 г. (приложение В), проектируемый объект расположен на территории Таймырского лесничества Дудинского участкового лесничества в квартале №395 (части выдела 88).

Согласно договору аренды, целевое назначение лесов – защитные леса (категория защитности – ценные леса: лесотундровые леса (леса, расположенные в неблагоприятных природно-климатических условиях на границе с тундрой, выполняющие защитные и климаторегулирующие функции)). Особо защитные участки леса отсутствуют.

Разрешенное использование земельных участков, согласно ст.25 Лесного кодекса РФ - осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых.

Разрешенное использование земельных участков, согласно приказу Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 10.11.2020 г. № П/0412 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков» - недропользование.

Согласно Ведомости отвода площадей земельных участков для строительства проектируемых объектов, в составе проекта «Пункт слива нефти на УПН Сузунского ЛУ» расположена на кадастровых участках, представленных в таблице 6.1.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			129

**Таблица 6.1 – Кадастровые номера земельных участков со ссылкой на правоустанавливающие документы**

Кадастровый номер земельного участка	Правоустанавливающий документ	Категория земель	Разрешенное использование земельных участков	Площадь земельного участка, га
<b>Пункт слива нефти на УПН Сузунского ЛУ</b>				
84:00:0000000:3/227	Аренда, АО «Сузун», ДА №53 от 13.03.2018 г.	Земли лесного фонда	В целях осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых	1,4971

## 6.2 Воздействие проектируемого объекта на почвы и земельные ресурсы

Воздействие проектируемого объекта на условия существующего землепользования определяется по величине площади отчуждаемых земель и размерам сокращения земель конкретных землепользователей, а также по параметрам предполагаемого нарушения территории в процессе строительства и эксплуатации объекта.

В период строительных работ источниками воздействия на земли являются транспортные средства, строительная техника и механизмы.

В связи с расположением проектируемого объекта в зоне преимущественно сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов (ММГ), строительно-монтажные работы в районе проектирования рекомендуется проводить без снятия плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы в целях предупреждения негативных изменений криогенных процессов, развития эрозии и разрушения слабоустойчивых тундровых ландшафтов.

Проведение работ возможно только в зимний период, после промерзания почвы на глубину более 0,5 м и формирования устойчивого снежного покрова. Передвижение техники к участку работ допустимо только по автозимникам и автодорогам.

Возведении насыпи площадок и автомобильных дорог выполняется в зимний период на замороженное основание с сохранением мохо-растительного покрова. Земляные работы по устройству выемок предусматриваются в теле насыпи.

Проектными решениями предусмотрено устройство выемки в насыпном грунте под устройство пешеходных дорожек, водотводных лотков. Образующейся в процессе строительства грунт перераспределяется в насыпь площадки для сокращения объемов карьерного грунта.

Во время эксплуатации сооружений в нормальном режиме негативное воздействие на почвенно-растительного покрова будет незначительно, поскольку задействованные

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		130
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

системы являются герметичными. Технические решения и мероприятия, предусмотренные проектной документацией, направлены на повышение надежности эксплуатации.

Для восстановления нарушенных почв предусмотрено проведение рекультивационных работ.

### 6.3 Охрана земель от воздействия объекта

При осуществлении строительных работ необходимо выполнять требования Закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7 ФЗ. Рациональная организация производства работ и эксплуатация строительной техники, а также наличие всех технических средств гигиенических сертификатов должны исключить отрицательное воздействие на окружающую природную среду или свести их до минимума.

Для исключения возможности негативного влияния в период строительства проектируемых объектов на земельные ресурсы проектом предусмотрен ряд мероприятий:

- сохранение границ, отведенных для выполнения СМР;
- прокладки инженерных коммуникаций с минимально необходимыми расстояниями между ними, в одном технологическом коридоре;
- своевременный вывоз всех видов отходов с территории проведения работ;
- предупреждение разливов ГСМ и других расходуемых химических веществ;
- соблюдение правил пожарной безопасности в период проведения строительномонтажных работ;
- полный запрет на бесконтрольное передвижение строительной техники вне организованных проездов.

Строительно - монтажные работы в районе проектирования необходимо проводить без снятия плодородного слоя почвы в целях предупреждения негативных изменений криогенных процессов, развития эрозии и разрушения слабоустойчивых тундровых ландшафтов. Проведение работ возможно только в зимний период, после промерзания почвы на глубину более 0,5 м и формирования устойчивого снежного покрова.

Согласно тому 6, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС проведение подготовительных работ и работ по инженерной подготовке площадки предусмотрено в зимний период с декабря по апрель.

В целях предотвращения негативного воздействия транспортных средств на земли, расположенные в границах Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа, передвижение транспортных средств необходимо организовать в соответствии с Постановлением администрации Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа от 1 декабря 2003 г. N 450 (ред. от 31.05.2022) "О передвижении транспортных средств вне границ населенных пунктов на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
37146/П									
<p>Согласно тому 6, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС проведение подготовительных работ и работ по инженерной подготовке площадки предусмотрено в зимний период с декабря по апрель.</p> <p>В целях предотвращения негативного воздействия транспортных средств на земли, расположенные в границах Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа, передвижение транспортных средств необходимо организовать в соответствии с Постановлением администрации Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа от 1 декабря 2003 г. N 450 (ред. от 31.05.2022) "О передвижении транспортных средств вне границ населенных пунктов на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального</p>									
							1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24	131			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

района".

Контроль выполнения мероприятий по охране природы и состоянием окружающей среды в период строительства объектов проектирования осуществляется руководителями подрядных организаций.

#### 6.4 Рекультивация нарушенных земель

Рекультивация – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных в процессе эксплуатации территорий, а также на улучшение состояния окружающей среды.

Рекультивация нарушенных земель осуществляется в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации предусматривает проведение работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивируемых земель. Работы технического этапа рекультивации должны быть завершены не позднее, чем через год после окончания строительства. Технический этап рекультивации предусматривает уборку строительного и бытового мусора, засыпку ям и выемок, планировочные работы.

Биологический этап осуществляется после полного завершения технического этапа и направлен на восстановление растительного покрова на нарушенных участках, закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии на рекультивируемых землях.

В состав работ по биологической рекультивации включены:

- боронование;
- внесение удобрений на рекультивируемые участки;
- посев трав-мелиорантов.

Согласно п. 14 (г) Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»), сметные расчеты прикладываются к тому в случае осуществления рекультивации земель с привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации. Так как работы по рекультивации проводятся за счет средств землепользователя, сметные расчеты не прикладываются.

Детально вопросы рекультивации на момент окончания строительства и момент ликвидации предприятия рассмотрены в томе 8.3. 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООСЗ настоящей проектной документации.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			132

## 7 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Отходы производства и потребления при неправильном способе накопления и обращения могут причинять значительный вред компонентам окружающей среды путем загрязнения земельных ресурсов, подземных и поверхностных вод, причинять вред объектам животного мира, а также растительности.

Источниками образования отходов в период проведения работ по строительству объекта являются:

- строительные и монтажные работы;
- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- гидроизоляционные работы;
- эксплуатация дизельной электростанции;
- жизнедеятельность рабочих.

Ответственность за обращение с отходами в период проведения строительных работ несет организация-подрядчик. Все отходы на этапе строительства, в том числе и от автотранспорта, являются собственностью подрядных организаций. По мере накопления отходы передаются организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности на основе договоров. Организация определяется по результатам проведения конкурса на тендерной основе.

Ниже приведены особенности обращения с отходами в период строительства.

Отходы основных эксплуатационных материалов и запчастей от обслуживания спецтехники, автотранспорта (аккумуляторы, шины, лом цветных и чёрных металлов) не учитываются, так как полностью все виды технического обслуживания и текущий ремонт машин производятся на базе той организации, на балансе которой она состоит, а также на специализированных предприятиях по ремонту техники (СТО).

Отходы средств индивидуальной защиты на строительной площадке не образуются. Специальная одежда, специальная обувь и другие СИЗ, выдаются работникам на БПО. После истечения срока использования спецодежда передается в место выдачи спецодежды и СИЗ подлежит возврату материально-ответственному лицу соответствующего подразделения, после чего ответственное лицо производит списание утратившей потребительские свойства спецодежды, обуви и иных СИЗ и производится обращение в соответствии с действующей нормативной документацией подрядчика.

Проектными решениями не предусмотрено снятие грунта в полосе отвода, следо-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						133

вательно, излишний грунт не образуется.

Остатки битума, образовавшиеся при проведении строительных работ, будут использованы по прямому назначению на других строительных площадках Заказчика, по отдельному договору.

Столовая на территории строительных площадок не предусмотрена. Проектом предусмотрено проживание работающих во временном вахтовом поселке ВВП800, на Сузунском месторождении для размещения, которого в настоящее время подготовлена и спланирована территория.

Продукты жизнедеятельности персонала в виде хозяйственно-бытовых сточных вод не являются отходами, согласно следующим нормативно правовым актам: ст. 1 п.19 ФЗ-74 от 02.06.2006г «Водный кодекс Российской Федерации» - сточные воды - дождевые, талые, инфильтрационные, поливочные, дренажные воды, сточные воды централизованной системы водоотведения и другие воды, отведение (сброс) которых в водные объекты осуществляется после их использования или сток которых осуществляется с водосборной площади; ГОСТ 3 58367-2019 п. 3.85 определение сточной воды – «Дождевые, талые, инфильтрационные, поливочные, дренажные воды, сточные воды централизованной системы водоотведения и другие воды, отведение (сброс) которых в водные объекты осуществляется после их использования или сток которых осуществляется с водосборной площади»; письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 13.07.2015г. № 12-59/16226 отнесение жидких фракций к сточным водам или отходам зависит от способа их удаления. Проектными решениями тома ПОС предусмотрен вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в период строительно-монтажных работ на очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод.

Для наружного освещения на этапе строительства используются светильники со светодиодными лампами, срок службы которых составляет не менее 6 лет. Следовательно, отход светодиодных ламп не образуется.

В период строительства предусмотрена расчистка территории от кустарника. Очистка от кустарника выполняется при помощи трактора с навесным оборудованием «кусторе́з» в границах полосы отвода. Порубочные остатки древесины предусматривается измельчить при помощи, данное навесное оборудование используется на тракторе мощностью 45 кВт.

Порубочные остатки относятся к не древесным лесным ресурсами и не являются отходом или мусором. В соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 17 января 2022 г. №23 «Об утверждении видов лесосечных работ, порядка и последовательности их выполнения, формы технологической карты лесосечных работ, формы акта заключительного осмотра лесосеки и порядка заключительного осмотра

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
37146/П												
<p>Очистка от кустарника выполняется при помощи трактора с навесным оборудованием «кусторе́з» в границах полосы отвода. Порубочные остатки древесины предусматривается измельчить при помощи, данное навесное оборудование используется на тракторе мощностью 45 кВт.</p> <p>Порубочные остатки относятся к не древесным лесным ресурсами и не являются отходом или мусором. В соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 17 января 2022 г. №23 «Об утверждении видов лесосечных работ, порядка и последовательности их выполнения, формы технологической карты лесосечных работ, формы акта заключительного осмотра лесосеки и порядка заключительного осмотра</p>												
							1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1					Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24	134						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							



лесосеки», Постановлением Правительства РФ от 07.10.2020 г. №1614 «Правила пожарной безопасности в лесах», Постановлением Правительства РФ от 09.12.2020 г. №2047 «Правила санитарной безопасности в лесах» способ очистки мест рубок от порубочных остатков предусматривает их измельчение и разбрасывание в целях улучшения лесорастительных условий. Деятельность по разбрасыванию порубочных остатков в измельченном виде по площади места рубки не является видом деятельности по обращению с отходами. Порубочные остатки древесины предусматривается измельчать методом мульчирования при помощи сменного рабочего оборудования на тракторе. Перед началом работ по строительству подрядчику следует заключить договора на вывоз, обезвреживание, утилизацию и размещение отходов с организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

Вся техника, задействованная в рамках строительства проектируемых объектов, находится в исправном состоянии, что подтверждается документами, подтверждающие исправность применяемых при работе машин и механизмов и наличие их технического освидетельствования. Применяемые во время работ строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации и оснастки, ручные машины и инструменты должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда. На применяемое оборудование, приспособления, механизмы и транспортные средства иметь сертификаты, паспорта. Все строительные машины и механизмы ежедневно проверяются до их использования рабочими. Образование утечек при работе машин и техники исключается.

Площадки для стоянки техники выполняются спланированными с уклоном, с устройством покрытия из сборных железобетонных плит, в основании которых предусматривается гидроизоляция для предотвращения попадания ГСМ в почву.

Площадки заправки техники выполняются спланированными с уклоном, с устройством покрытия из сборных железобетонных плит, в основании которых предусматривается гидроизоляция для предотвращения попадания ГСМ в почву. По периметру площадки устраивается бордюрный камень, выступающий над уровнем площадки на 15 см.

Заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих исправный затвор. Применение ведер и других видов открытой посуды для заправки

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		135

не допускается. В момент заправки используются металлические, герметичные поддоны, выполненные из без искровых материалов.

При соблюдении перечисленных мероприятий образование отходов «песок, загрязненный нефтью и нефтепродуктами», «щебень, загрязненный нефтью или нефтепродуктами» исключено. В период эксплуатации произведен расчет нормативов образования отходов от расширяемой части – остальные учтены в ранее разработанной проектной документации.

При проведении покрасочных работ применяется пневматический способ окрашивания, отходы кистей и валиков, загрязненные ЛКМ не образуются.

Тара из-под материалов включая поддоны является многооборотной тарой и возвращается на производственную базу подрядной организации для дальнейшего использования.

При проведении строительно-монтажных работ не предусматривается пункт мойки колес, так как согласно п.7.13 СП 48.13330.2019 свод правил. Организация строительства, пунктом мойки колес транспортных средств на выездах, должны оборудоваться строительные площадки, выходящие на городскую территорию. Строительная площадка находится на значительном удалении от ближайшего населенного пункта. Мойка колес на строительной площадке не требуется.

Используемые при строительстве объекта инертные материалы (щебень, песок) используются полностью, без образования отходов.

Остатки битума, образовавшиеся при проведении строительных работ, будут использованы по прямому назначению на других строительных площадках Заказчика, по отдельному договору. Отход - битум нефтяной не образуется.

В связи с тем, что проведение работ по рекультивации после завершения строительства проектной документацией не предусмотрено, отходы производства и потребления при проведении работ по рекультивации не образуются.

Источниками образования отходов в период эксплуатации является проектируемое оборудование:

- дренажная емкость;
- нефтегазопровод;
- внутреннее и внешнее освещение.

Ниже приведены особенности обращения с отходами в период эксплуатации.

Время воздействия на окружающую среду носит периодический характер. На кустовой площадке не предусматривается накопление отходов производства и потребления. Все отходы, образующиеся при обслуживании площадки, вывозятся по мере образования.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						136

В проектируемых комплексных трансформаторных подстанциях (КТП) используются трансформаторы типа ТМГ, которые рассчитаны на весь срок эксплуатации кустовой площадки. Замена масла в трансформаторах в период эксплуатации не предусматривается.

Согласно тому 5.7.2 (1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИОС7-02) не предусматривается ввод дополнительного персонала для обслуживания объекта.

На территории объекта не предусматривается постоянного присутствия персонала. Персонал находится на объекте периодически, во время регламентированных обходов и устранения неисправностей.

### 7.1 Виды и классы опасности образующихся отходов

Виды, классы опасности и места образования отходов представлены в таблице 7.1.

**Таблица 7.1 - Классы опасности и места образования отходов**

Класс опасности в соответствии с Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017г. №242	Вид отхода	Место образования	
		период строительства	период эксплуатации
3	Отходы минеральных масел моторных	Места обслуживания ДЭС	-
3	Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	Участки производства строительных работ	-
3	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	-	Обслуживание технологического оборудования
3	Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	Места обслуживания ДЭС	-
3	Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	Места обслуживания ДЭС	-
4	Фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Места обслуживания ДЭС	-
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Участки производства строительных работ	-
4	Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	Участки производства строительных работ	-
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Участки производства строительных работ	-
4	Шлак сварочный	Участки производства строительных работ	-
4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	Участки производства строительных работ	-
4	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродук-	Участки производства строительных работ	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3		Зам.	3005-24		26.02.24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3		Зам.	3005-24		26.02.24

1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1

Лист  
137

Класс опасности в соответствии с Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017г. №242	Вид отхода	Место образования	
		период строительства	период эксплуатации
	тов менее 15%)		
4	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	Участки производства строительных работ	-
4	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	-	Внешнее освещение
4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	-	Внутреннее освещение
5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Участки производства строительных работ	-
5	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	Участки производства строительных работ	-
5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Участки производства строительных работ	-
5	Лом и отходы стальные несортированные	Участки производства строительных работ	-
5	Отходы цемента в кусковой форме	Участки производства строительных работ	-
5	Отходы изолированных проводов и кабелей	Участки производства строительных работ	-

Классы опасности отходов приведены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22 мая 2017г. № 242.

Отходы, образующиеся при строительстве объекта, рассчитаны по данным проекта организации строительства и ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, в программе «Отходы строительства» (версия 1.0), разработанной фирмой «Интеграл» г. Санкт-Петербург.

Расчет количества образования остальных видов отходов произведен с использованием «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления» и МРО-7-99 «Методика расчета объемов образования отходов» Санкт-Петербург 1999г.

Расчет нормативов образования отходов при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений представлен в приложении Ю тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2.

## 7.2 Основные требования к местам и способам накопления отдельных видов отходов

Согласно ст.1 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» накопление отходов – складирование отходов на срок не

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

3		Зам.	3005-24	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		138

более чем одиннадцать месяцев в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения.

Отходы, образующиеся в период строительства, накапливаются отдельно в зависимости от химических и физических свойств, класса опасности и агрегатного состояния. Срок накопления отходов на строительной площадке составляет не более 11 месяцев.

Условия накопления отходов являются важным фактором степени воздействия отходов на окружающую среду. Накопление отходов на площадке будет осуществляться способами, исключающими влияние отходов на окружающую среду, с учётом их класса опасности и природоохранных норм.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» условия накопления отходов определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Тара для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы.

При накоплении отходов во временных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- поверхность отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках или открытых приемниках-накопителях, должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);
- поверхность площадки должна иметь твердое покрытие (асфальт, бетон, полимербетон, керамическая плитка).

На территории проектируемого объекта в месте накопления отходов на открытых площадках должна быть ливневая канализация за исключением накопления отходов в водонепроницаемой таре.

Контейнерные площадки должны иметь подъездной путь, твердое (асфальтовое, бетонное) покрытие с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод, а также ограждение, обеспечивающее предупреждение распространения отходов за пределы контейнерной площадки.

Складирование отходов на незащищенный грунт не допускается. Площадка накопления строительных отходов, имеет твердое водонепроницаемое покрытие из

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						139

железобетонных плит.

Для накопления отходов на период строительства проектной документацией предусмотрена временная площадка для накопления отходов, расположенная в районе строительных работ. Габариты площадки для контейнеров составляет 24 x 2 м.

Для поступающих отходов с других площадок на проектируемой площадке накопления отходов предусмотрена установка 12 контейнеров с крышкой, объемом 0,75м<sup>3</sup>, промаркированных надписью, соответствующей наименованию накапливаемого отхода, 3 мешок типа «Биг Бэг» объемом 1,6 м<sup>3</sup>, и 2 площадки размещения лома стального и лома бетона, цемента.

Совместное накопление предусматривается для отходов:

- 9 18 613 01 52 3 (фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)) и 9 18 612 01 52 3 (фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)).

Для остальных видов отходов предусмотрены отдельные контейнеры.

Ответственность за обращение с отходами в период проведения строительных работ несет организация-подрядчик. Все отходы на этапе строительства, в том числе и от автотранспорта, являются собственностью подрядных организаций. По мере накопления отходы передаются организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности на основе договоров. Организация определяется по результатам проведения конкурса на тендерной основе. На момент начала производства работ Подрядчик передает Заказчику нормативную и разрешительную документацию по обращению с отходами.

В соответствии с Приказом № 1/1629-од от 10.08.2018 г. Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края, статус регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Таймырской технологической зоны Красноярского края присвоен ООО «РостТех» (ИНН 2465240182).

Обращение с мусором от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) планируется осуществлять силами регионального оператора. В случае невозможности осуществления услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами силами регионального оператора, рассматривается вариант передачи отходов на обезвреживание специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			140

В соответствии с Территориальной схемой обращения с отходами на территории Красноярского края, опубликованной на официальном сайте Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края, ближайший объект обезвреживания ТКО находится в г. Дудинка.

Передача отходов, образующихся в период строительства, осуществляется Подрядчиком на договорной основе. Перед началом работ подрядчику следует заключить договоры на вывоз, обезвреживание, утилизацию и размещение отходов с организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

Обращение с отходами на период эксплуатации осуществляется силами АО «Сузун» в соответствии с лицензией на осуществление деятельности по сбору, утилизации, обезвреживанию отходов I-IV классов опасности №024 00190 от 11.02.2016 г. (Информация о лицензии представлена на сайте Росприроднадзора по ссылке: <https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3562832/profile>), либо передача организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортировке, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности на основе договоров. Организация определяется по результатам проведения конкурса на тендерной основе. Утилизация металлолома будет осуществлена после заключения договора со специализированной организацией. На момент начала производства работ Заказчик должен иметь всю нормативную и разрешительную документацию по обращению с отходами.

Перечень специализированных предприятий, имеющих лицензию на осуществление деятельности по обращению с отходами I-IV классов опасности, и являющихся возможными контрагентами по обращению с отходами производства и потребления, следующий:

- АО «Экотехнология» на основании лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, размещению отходов I-IV классов опасности (72) - 890007-СТОУРБ от 30.09.2020г. Информация о лицензии представлена на официальном сайте Росприроднадзора по ссылке: <https://rpn.gov.ru/licences/3589936/>;

- ООО «БТ-Промотходы» на основании лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, размещению отходов I-IV классов опасности (24) - 7039 - СТУБ от 27.12.2018г. Информация о лицензии представлена на официальном сайте Росприроднадзора по ссылке: <https://rpn.gov.ru/licences/3584323/>;

- ООО «Ростех» имеет лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности №(24)-5420-СТО/П от 04.09.2020г. Информация о лицензии представ-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						141

лена на официальном сайте Росприроднадзора по ссылке:  
<https://rpn.gov.ru/licences/3589736/>.

- ООО «БАРС» в соответствии с лицензией № Л020-00113-57/00045905 от 15.06.2022г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности. Информация о лицензии представлена на официальном сайте Росприроднадзора по ссылке: <https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3586551/profile>.

- ООО «Сибирская ртутная компания» в соответствии с лицензий №(54)-4637-СТОУБ от 30.10.2017 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности. Информация о лицензии представлена на официальном сайте Росприроднадзора по ссылке: <https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3578694/profile>.

- ООО Компания «Вертикаль», имеет лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности №(72)-770005-СТО от 25.09.2020г. и лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности №(89)-7959-СТО от 05.07.2019г. Информация о лицензии представлена на официальном сайте Росприроднадзора по ссылке: <https://license.rpn.gov.ru/rpn/license-registry/3589885/profile>.

### 7.2.1 Отходы 3 класса опасности

Отходы минеральных масел моторных образуются в результате работы ДЭС. Масла собираются и накапливаются в емкостях либо металлических, либо в специальных полимерных ёмкостях или канистрах на удалении от источников возгорания и имеют маркировку «Для накопления отработанных нефтепродуктов». Накопление жидких нефтесодержащих отходов должно осуществляться на площадках с поддонами и под навесом.

Не допускается:

- переполнение емкостей для накопления масла и пролив на рельеф;
- попадание воды внутрь емкостей для накопления масла (в соответствии с требованиями перерабатывающих предприятий).

Отходы кабеля медно-жильного, утратившего потребительские свойства, образовавшиеся при проведении работ по монтажу кабеля и провода, собираются в контейнерах с крышкой, объемом 0,75 м<sup>3</sup>, промаркированных «Для отходов, содержащих цветные металлы», с последующей передачей на склады УСЛиГ Общества.

Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов после проведения зачистки собирается в закрытую емкость и вывозится на обезвреживание. Накопление нефтесодержащих отходов на площадке не производится.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>- попадание воды внутрь емкостей для накопления масла (в соответствии с требованиями перерабатывающих предприятий).</p> <p>Отходы кабеля медно-жильного, утратившего потребительские свойства, образовавшиеся при проведении работ по монтажу кабеля и провода, собираются в контейнерах с крышкой, объемом 0,75 м<sup>3</sup>, промаркированных «Для отходов, содержащих цветные металлы», с последующей передачей на склады УСЛиГ Общества.</p> <p>Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов после проведения зачистки собирается в закрытую емкость и вывозится на обезвреживание. Накопление нефтесодержащих отходов на площадке не производится.</p>					
				1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1					
								Лист	
								142	



Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более) и фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более) образуются в результате технического обслуживания ДЭС. Фильтры собираются и накапливаются в металлических контейнерах с крышкой, вдали от источников воспламенения и горючих материалов. Фильтры собираются и накапливаются в закрытых складских помещениях в металлическом контейнере с крышкой, объемом 0,75 м<sup>3</sup>, вдали от источников возгорания и горючих материалов.

### 7.2.2 Отходы 4 класса опасности

Фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%) образуются в результате технического обслуживания ДЭС. Фильтры собираются и накапливаются в металлическом контейнере с закрывающейся крышкой, объемом 0,75 м<sup>3</sup>, вдали на удалении от источников возгорания и горючих материалов.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) в виде изделий из волокон. Собирается и накапливается в металлическом контейнере объемом 0,75 м<sup>3</sup>, с закрывающейся крышкой, промаркированном «Для ветоши IV класса опасности».

Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%), в виде изделий из волокон образуется при проведении лакокрасочных работ. Собирается и накапливается в металлическом контейнере объемом 0,75 м<sup>3</sup>, с закрывающейся крышкой, промаркированном «Для ветоши IV класса опасности».

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) собирается и накапливается в специальных металлических контейнерах, установленных на асфальтированной площадке или площадке из бетонных дорожных плит, огражденной с трех сторон. Контейнеры промаркированы – «Для мусора».

Не допускается:

- поступление в контейнеры для ТКО отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТКО, в особенности отходов 1 и 2 класса опасности;
- использование ТКО на подсыпку дорог, стройплощадок и т.п.;
- сжигание ТКО на стройплощадке, в особенности около мест постоянного пребывания обслуживающего персонала или вблизи жилых помещений;
- переполнение контейнеров (обеспечение своевременного вывоза ТКО).

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1				143
3		Зам.	3005-24		26.02.24					

Шлак сварочный собирается и накапливается в закрытом металлическом ящике, объемом 0,75 м<sup>3</sup>, промаркированный «Для шлака сварочного» на площадке с бетонным покрытием.

Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) образуется при проведении гидроизоляционных работ. Собирается и накапливается в закрывающихся контейнерах с маркировкой «Для промышленных отходов, загрязненных нефтепродуктами IV класса опасности», объемом 0,75 м<sup>3</sup>.

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) образуется при проведении покрасочных работ. Собирается и накапливается в закрывающихся контейнерах с маркировкой «Для промышленных отходов IV класса опасности», объемом 0,75 м<sup>3</sup>.

Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные образуются при укладке теплоизоляционного плитного материала. Отходы собираются и накапливаются в металлическом контейнере объемом 0,75 м<sup>3</sup> с маркировкой «Для промышленных отходов IV класса опасности».

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, а также светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства, образуются в период эксплуатации и вывозятся с площадки по мере образования. Накопление на площадке не производится.

### 7.2.3 Отходы 5 класса опасности

Лом и отходы стальные несортированные, образуются при монтаже труб, строительных конструкций, трубопроводов и металлоконструкций. Данные виды отходов собираются и накапливаются на специальных открытых площадок с бетонным основанием, с установленными указателями «Площадка временного хранения металлолома». Вместимость площадки не менее 10 м<sup>3</sup>. По мере накопления отходы из давальческого материала передаются на склады УСЛиГ Общества.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов. Данные виды отходов собираются и накапливаются на специальной открытой площадке с бетонным основанием, наличием укрывного материала (брезента) и установленными указателями «Площадка временного хранения металлолома». По мере накопления отходы из давальческого материала передаются на склады УСЛиГ Общества.

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, отходы цемента в кусковой форме образующиеся в период строительства представляет опасность в плане захламления территории. Строительные отходы накапливаются на площадке обеспеченной подъездными путями, имеющей покрытие.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						144

Отход пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные образуется при укладке полиэтиленовой пленки и установке ограждения строительной площадки (оградительной ленты). Отходы собираются и накапливаются в мешках типа «Биг Бэг», объемом 1,6 м<sup>3</sup> на площадке с бетонным покрытием.

Отходы изолированных проводов и кабелей собираются в контейнерах с крышкой, объемом 0,75 м<sup>3</sup>, промаркированных «Для отходов, содержащих цветные металлы», с последующей передачей на склады УСЛИГ Общества.

### 7.3 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

Для снижения техногенных воздействий при строительстве и эксплуатации сооружений на окружающую природную среду предлагается комплекс организационно-технических мероприятий по уменьшению количества производственно-бытовых отходов:

- при строительстве используются технологические процессы, базирующиеся на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает образование минимальных количеств отходов;
- на образующиеся отходы должны быть разработаны паспорта отходов I - IV классов опасности;
- раздельное накопление отходов по видам или группы однородных отходов, исключающие смешивание различных видов отходов или групп отходов, либо групп однородных отходов;
- на контейнерной площадке должны быть предусмотрены контейнеры для каждого вида отходов или группы однородных отходов, исключающие смешивание различных видов отходов или групп отходов, либо групп однородных отходов;
- передача отходов I-IV класса опасности должна осуществляться исключительно организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности;
- факт вывоза и обезвреживания отходов, выполненных специализированными организациями, осуществляющими обращение с отходами, должен иметь документарное подтверждение;
- поверхность отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках или открытых приемниках-накопителях, должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);
- поверхность площадки должна иметь твердое покрытие;

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						145

- рабочий персонал обучен сбору, сортировке, обработке и хранению отходов, во избежание перемешивания опасных веществ с другими видами отходов, усложняющих утилизацию;

- организация надлежащего учета отходов и обеспечение своевременных платежей за размещение отходов;

- все виды отходов складироваться и вывозятся в специально отведенные места.

-- учет в области обращения с отходами должен вестись согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 8 декабря 2020 г. N 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами»;

-- учету подлежат все виды отходов I-V классов опасности;

-- сводные данные учета отходов заполняются по итогам очередного квартала и очередного календарного года;

-- учет в области обращения с отходами ведется на основании измерений фактического количества образованных, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;

-- по итогам отчетного года предприятие должно предоставить в Росприроднадзор форму федерального статистического наблюдения N 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления».

В соответствии с Приказом № 1/1629-од от 10.08.2018 г. Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края, статус регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Таймырской технологической зоны Красноярского края присвоен ООО «РостТех» (ИНН 2465240182). Ввиду отсутствия санкционированных объектов по обработке, обезвреживанию и захоронению ТКО, а также удаленностью объектов размещения ТКО, региональный оператор осуществляет деятельность по сбору и транспортированию твердых коммунальных отходов только от г. Дудинка.

При отсутствии возможности вывоза ТКО с периодичностью, установленными санитарными нормами (СанПиН 1.2.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории 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-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий»), предусматривается вариант с применением термического обезвреживания (сжигания) отходов на портативной установке, предназначенной для утилизации (сжигания) органических, в т.ч. нефтесодержащих отходов, имеющей положительное заключение государственной экологической экспертизы Федеральной службы по надзору в сфере природопользования/

В случае наличия у Подрядчика данной установки, место ее размещения предусматривается на площадке проживания персонала (временного вахтового городка) с учетом расстояния до жилых вагон-домиков (не менее 500 метров). Площадка под установку по термическому обезвреживанию отходов оборудуется твердым покрытием (ж/б плиты).

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	3	Кол.уч.		Лист	Зам.	3005-24		Подп.	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	146

### 7.4 Характеристика и движение отходов в период проведения работ

Характеристика и движение отходов в период строительства и эксплуатации приведены в таблице Таблица 7.2, 7.3.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						147

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

Таблица 7.2 – Характеристика и движение отходов в период строительства																								
Изм.	3	Кол.уч.	Лист	Зам.	8005-24	№ док.	Подп.	Дата	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности по Приказу МПР №242 от 22.05.2017	Сведения об источнике образования отходов	Агрегатное состояние	Состав отхода***	Норматив накопления отходов т/период строительства	Норматив накопления отходов м³/период строительства	Количество тары накопления, ед.	Предполагаемое количество вывозов отходов в период строительства	Срок накопления отходов	Место накопления отходов (тара, склад, площадки)	Порядок обращения с отходом	Возможный контрагент (вид обращения)
											Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Техническое обслуживание ДЭС	Жидкое в жидком	Нефтепродукты - 90 - 98%, вода - 2 - 10% также может содержать: механические примеси****	0,12	0,133 <sup>2</sup>	1	1	до 11 мес.	Специальные полимерные или металлические герметичные емкости объемом 0,2 м³, на удалении от источников возгорания и имеют маркировку «Для накопления отработанных нефтепродуктов», отходы накапливаются на площадках с поддонами.	Обработка/обезвреживание/утилизация	ООО «БТ-Промотходы» (обезвреживание)
											Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	4 82 305 11 52 3 4	3	Монтаж кабелей	Твердое	Медь, материалы полимерные**	0,416	2,08 <sup>1</sup>	1	3	до 11 мес.	Контейнеры, объемом 0,75 м³, промаркированные «Для отходов, содержащих цветные металлы» в закрытых, опломбированных и охраняемых местах складирования, оборудованные запорными устройствами и передаются в места приема лома (склады УСЛиГ Общества)	Обработка/утилизация/обезвреживание	ООО Компания «Вертикаль» (обработка)
											Фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 612 10 12 52 3 9	3	Техническое обслуживание ДЭС	Изделия из нескольких материалов	Нефтепродукты (минимум 15%) Может содержать сталь; целлюлозу; полимерные материалы, в том числе полиэтилен, полипропилен, полистирол; диоксид кремния; резину; воду**	0,017	0,021 <sup>3</sup>	1 (т.к. отход будет храниться совместно с фильтрами очистки топлива)	1	до 11 мес.	Контейнер с закрывающейся крышкой с соответствующей маркировкой «Для промышленных отходов, загрязненных нефтепродуктами III класса опасности» объемом 0,75 м³, вдали от источников возгорания и горючих материалов	Обработка/обезвреживание/утилизация	ООО «БТ-Промотходы» (утилизация)
	Лист	148															150							

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

Изм.	3	Кол.уч.	Лист	Зам.	8005-24	Подп.	Дата														
					26.02.24																
1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1								Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности по Приказу МПР №242 от 22.05.2017	Сведения об источнике образования отходов	Агрегатное состояние	Состав отхода***	Норматив накопления отходов т/период строительства	Норматив накопления отходов м³/период строительства	Количество тары накопления, ед.	Предполагаемое количество вывозов отходов в период строительства	Срок накопления отходов	Место накопления отходов (тара, склад, площадки)	Порядок обращения с отходом	Возможный контрагент (вид обращения)
								Фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 16 13 01 52 3	3	Техническое обслуживание ДЭС	Изделия из нескольких материалов	Нефтепродукты (минимум 15%) Может содержать сталь; целлюлозу; полимерные материалы, в том числе полиэтилен, полипропилен, полистирол; диоксид кремния; резину; воду**	0,007	0,009³	1 (т.к. отход будет храниться совместно с фильтрами очистки масла)	1	до 11 мес.	Контейнер с закрывающейся крышкой с соответствующей маркировкой «Для промышленных отходов, загрязненных нефтепродуктами III класса опасности» объемом 0,75 м³, вдали от источников возгорания и горючих материалов	Обработка/обезвреживание/утилизация	ООО «БТ-Промотходы» (утилизация)
								Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 15 10 11 68 4	4	Проведение гидроизоляционных работ с применением битумных материалов	Изделие из одного материала	металл черный - 85 - 95%, нефтепродукты < 15 также может содержать: механические примеси****	0,0125	0,089¹	1	1	до 11 мес.	Металлический контейнер с крышкой с маркировкой «Для промышленных отходов IV класса опасности», объемом 0,75 м³, вдали от источников воспламенения и горючих материалов	Обработка/обезвреживание/утилизация	АО «Экотехнология» (обезвреживание)
								Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 15 10 11 68 4	4	Проведение покрасочных работ, применение	Изделие из одного материала	материалы лакокрасочные (максимум – 4,999%), металлы черные. Может содержать остатки пластификаторов, оксид кремния, хром, марганец**	0,0045	0,032¹	1	1	до 11 мес.	Металлический контейнер с крышкой с маркировкой «Для промышленных отходов IV класса опасности», объемом 0,75 м³, вдали от источников воспламенения и горючих материалов	Обработка/обезвреживание/утилизация	АО «Экотехнология» (обезвреживание)
				Лист																	
				149																	

151

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №											
37146/П															
документ разработан ООО «ТНП «Тоснефть» - ПТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по соглашению между Разработчиком и Заказчиком															
Изм.	3	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата									
			Зам.			26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1								



Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

Изм.	3	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист	151												
		Зам.	8005-24		26.02.24																
								Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности по Приказу МПР №242 от 22.05.2017	Сведения об источнике образования отходов	Агрегатное состояние	Состав отхода***	Норматив накопления отходов т/период строительства	Норматив накопления отходов м³/период строительства	Количество тары накопления, ед.	Предполагаемое количество вывозов отходов в период строительства	Срок накопления отходов	Место накопления отходов (тара, склад, площадки)	Порядок обращения с отходом	Возможный контрагент (вид обращения)
								Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 01 60 4	4	Технический осмотр оборудования и обслуживание ДЭС	Изделие из волокон	текстиль - 70 - 95%, нефтепродукты < 15%, также может содержать: вода, диоксид кремния****	0,534	5,34³	1	8	до 11 мес.	Специализированном металлическом контейнере, объемом 0,75 м³, в герметичном исполнении с крышкой промаркированный «Для ветоши IV класса опасности»	Обработка/обезвреживание/утилизация	АО «Экотехнология» (обезвреживание)
								Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	4 57 11 01 20 4 10 16 11 4 20 4	4	Проведение теплоизоляционных работ с применением минерального волокна	Кусковая форма	Волокно минеральное В составе отхода может присутствовать любое тепло-изоляционное волокно минерального происхождения**	0,195	0,26⁵	1	1	до 11 мес.	Контейнер объемом 0,75 м³ в герметичном исполнении с закрывающейся крышкой с соответствующей маркировкой «Для промышленных отходов IV класса опасности»	Размещение*	ООО «Барс» (размещение)
								Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	5 29 20 02 10 11 4 34 4	5	Укладка мембраны и геоткани	Прочие формы твердых веществ	Полиэтилен**	6,502	65,02³	3	14	до 11 мес.	Мешки типа «Биг Бэг», объемом 1,6 м³ на площадке с твердым покрытием	Обработка/утилизация/обезвреживание	АО «Экотехнология» (обезвреживание)
								Лом и отходы стальные несортированные	5 20 09 20 05 19 4 200 16 4	5	Использование металлоконструкций, труб и др. металлоизделий	твердое	Сталь**	9,889	6,593³	Площадка вместимостью не менее 10 м³	1	до 11 мес.	Специальные открытые площадки с твердым основанием, с установленными указателями «Площадка временного накопления металлолома». Вместимость площадки не менее 10 м³	Обработка/утилизация/обезвреживание	ООО Компания «Вертикаль» (обработка)

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

Изм.	3	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности по Приказу МПР №242 от 22.05.2017	Сведения об источнике образования отходов	Агрегатное состояние	Состав отхода***	Норматив накопления отходов т/период строительства	Норматив накопления отходов м³/период строительства	Количество тары накопления, ед.	Предполагаемое количество вывозов отходов в период строительства	Срок накопления отходов	Место накопления отходов (тара, склад, площадки)	Порядок обращения с отходом	Возможный контрагент (вид обращения)
			Зам.	8005-24		26.02.24		Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	Монтаж кабелей	Изделия из нескольких материалов	Медь, материалы полимерные негалогенированные в смеси**	0,054	0,27 <sup>1</sup>	1	1	до 11 мес.	Контейнеры, объемом 0,75 м³, промаркированные «Для отходов, содержащих цветные металлы» в закрытых, опломбированных и охраняемых местах складирования, оборудованные запорными устройствами и передаются в места приема лома (склады УСЛиг Общества)	Обработка/утилизация/обезвреживание	АО «Экотехнология» (обработка)
								Отходы цемента в кусковой форме	5 12 10 101 22 28	5	Применение цементных растворов	кусовая форма	Цемент**	4,155	3,463 <sup>3</sup>		1	до 11 мес.	Открытая бетонированная площадка, обеспеченная подъездными путями/в контейнере для строительных отходов. Вместимость площадки 2 м³ (50 т)	Обработка/утилизация/обезвреживание/размещение	АО «Экотехнология» (размещение*)
								Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5 12 10 101 22 28	5	Укладка железобетонных плит и конструкций	кусовая форма	Бетон**	1,698	0,772 <sup>1</sup>		1	до 11 мес.	Открытая бетонированная площадка, обеспеченная подъездными путями/в контейнере для строительных отходов. Вместимость площадки 2 м³ (50 т)	Обработка/утилизация/обезвреживание/размещение	АО «Экотехнология» (размещение*)
			Лист	152																	

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

[illegible]

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

Изм.	3	Таблица 7.3 – Характеристика и движение отходов в период эксплуатации									
Коп.уч.		Наименование отхода	Код по ФКО	Класс опасности по при- казу Росприроднадзора №242 от 22.05.2017г.	Сведения об отходеобразующем процессе	Агрегатное состояние	Компонентный состав *** %	Норматив образования, т/ год	Срок накопления отходов	Порядок обращения с отходом	Возможный контрагент (вид обращения)
Лист	Зам.										
№ док.	805-24										
Подп.											
Дата	26.02.24										
1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	Зачистка дренажных емкостей	Прочие дисперсные системы	нефтепродукты - 50 - 75%, песок - 10 - 30%, также может содержать: вода, железа оксид, марганца оксид*	0,044	до 11 мес.	Обработка /обезвреживание	АО «Сузун» (обезвреживание)
		Светодиодные лампы, утратившие потреби- тельские свойства	4 82 415 11 52 4	4	Внутренне освещение	Изделия из нескольких материалов	Стекло, латунь. Может содержать полимерные материалы, алюминий и его сплавы, олово, никель, кремнийсодержа- щие композиты**	0,002	до 11 мес.	Обработка/ ути- лизация/ обез- вреживание	ООО «СРК»
		Светильники со светоди- одными элементами в сборе, утратившие по- требительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	Наружное освещение	Изделия из нескольких материалов	материалы полимерные светодиоды сталь, Может содержать медь, текстолит, электронную плату, Полимерные ма- териалы: полиметилме- такрилат, поливинил- хлорид и др.**	0,030	до 11 мес.	Обработка/ ути- лизация/ обез- вреживание	ООО «СРК»
		Всего отходов, в т.ч.						0,076			
		3 класса опасности						0,044			
		4 класса опасности						0,032			
		5 класса опасности						0			
Лист	155										

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

Изм.	3	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
			Зам.	8005-24		26.02.24		

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности по приказу Росприроднадзора №242 от 22.05.2017г.	Сведения об отходах образующем процессе	Агрегатное состояние	Компонентный состав *** %	Норматив образования, т/год	Срок накопления отходов	Порядок обращения с отходом	Возможный контрагент (вид обращения)
<p>Примечание: *Состав отхода принят на основании приказа Росприроднадзора №810 от 13.10.2015г «Об утверждении перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов». **Сведения о составе отходов приведены согласно открытым данным, размещенным на сайте Росприроднадзора (<a href="https://rpn.gov.ru/activity/regulation/kadastr/bdo/">https://rpn.gov.ru/activity/regulation/kadastr/bdo/</a>). После начала строительных работ предприятие, осуществляющее строительно-монтажные работы осуществляет составление и утверждение паспортов отходов I-IV классов опасности согласно требованиям приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 8 декабря 2020 г. N 1026 "Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности". В рамках данной процедуры определяется уточненный состав образующихся отходов.</p>									

158

## 7.5 Мероприятия, направленные на уменьшение воздействия отходов на компоненты окружающей среды

На территории проектируемого объекта одним из условий недопущения негативного воздействия отходов производства на окружающую среду, является соблюдение условий накопления отходов в соответствующей таре, соблюдение временного периода накопления отходов и соблюдение правил обращения с отходами.

Для предотвращения загрязнения компонентов окружающей среды отходами предусмотрены следующие мероприятия:

- организация мест накопления отходов соответствует СанПиН 2.1.3684-21;
- на площадках организован раздельный сбор отходов в зависимости от класса опасности и физико-химических характеристиках;
- предварительное заключение договоров на обращение с образующимися отходами;
- сбор и вывоз отходов, согласно заключенным договорам, с использованием специализированного транспорта;
- соблюдение графика вывоза отходов;
- соблюдение условий накопления отходов в соответствующей таре, соблюдение временного периода накопления отходов и соблюдение правил обращения с отходами;
- места накопления отходов находятся в закрытых металлических емкостях и контейнерах на удалении от источников возгорания и соответствуют СанПиН 2.1.3684-21, что позволяет исключить воздействие на атмосферный воздух;
- места накопления отходов защищены от проникновения атмосферных осадков, площадка накопления отходов гидроизолирована, способ накопления отходов без переполнения контейнеров и емкостей, что исключает загрязнение ливневых стоков и загрязнения водных объектов;
- соблюдение условий накопления отходов в металлических контейнерах с закрывающимися крышками на специализированных площадках с гидроизолированным покрытием, без переполнения, передача всех образующихся отходов специализированным организациям, имеющим право на обращение с данными видами отходов, гарантирует отсутствие воздействия на земельные ресурсы.

Все мероприятия в части обращения с отходами, указанные в пункте 7.4 также направлены на уменьшение воздействия отходов на компоненты окружающей среды.

Принятые условия накопления отходов, соблюдение периодичности вывоза и легитимное обращение с образующимися отходами в соответствии с заключенными договорами позволяет значительно уменьшить воздействие отходов на компоненты окружающей среды.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						157

## 8 ОХРАНА НЕДР И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

Площадка строительства расположена в зоне преимущественно сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов. Техногенное воздействие на район строительства постепенно возрастает, что обусловлено обустройством Сузунского месторождения. Результатом техногенного воздействия является образование специфических грунтов – техногенных (насыпных), нарушение естественного стока атмосферных осадков и инфильтрации их. В результате отсыпки площадок, особенно на склонах, нарушается естественный дренаж поверхностных и надмерзлотных вод, образуются участки застоя поверхностных вод и, как правило, заболачивание. Инженерной подготовкой территории предусмотрены подготовительные работы и работы по отсыпке площадки и защите от последствий опасных геологических процессов и явлений. Отвод вод с территории производится спланированной с уклоном поверхностью площадки

Основными требованиями по охране недр являются:

- соблюдение установленного порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного использования недр;
- обеспечение полноты геологического изучения недр;
- разработка мероприятий по защите территории строительной площадки, подстилающих грунтов и прилегающих земель от поглощения поверхностного стока и загрязнения;
- предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недрами (при захоронении вредных веществ и отходов, при сбросе сточных вод).

Месторождения твердых и общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют на территории проектируемого объекта.

Строительство объектов осуществляется в районах распространения вечной мерзлоты, учитывая это, устройство насыпи предполагается выполнять в зимний период, без нарушения мерзлотного состояния основания. Проектом принят I принцип использования вечномерзлых грунтов (ВМГ). ВМГ основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства. Для этого предусматривается устройство сплошной подсыпки в пределах застраиваемой территории, во избежание протаивания грунтов основания, площадка отсыпается привозным грунтом.

В рамках данного проекта воздействие на недра отсутствует.

Для наблюдения за температурным режимом грунтов оснований и деформациями фундаментов в процессе строительства и эксплуатации сооружения проектом предусмотрены мероприятия по геотехническому мониторингу (ГТМ). Проект геотехнического мониторинга разрабатывается и осуществляется в целях обеспечения эксплуатационной надежности оснований и фундаментов на основе данных системного визуального и ин-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						158



струментального контроля над динамикой изменения геокриологических условий грунтовых оснований, устойчивостью фундаментов и конструкций зданий и сооружений.

Геотехнический мониторинг выполняется силами специализированного структурного подразделения, либо силами специализированной сторонней организации.

В рамках геотехнического мониторинга осуществляется: визуальный контроль состояния покровов грунтов, фото фиксация эрозионных процессов, нарушений почвенно-растительных покровов, наблюдения за температурой грунтов, за снежных покровом.

При проведении работ по эксплуатации месторождения должны соблюдаться требования нормативных документов, направленных на охрану недр.

Нормативная база, определяющая условия охраны недр при разработке:

- № 2395-1 от 21.02.1992г. «О недрах»;
- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 508 от 09.12.2020 г. «Об утверждении Требований к содержанию проекта горного отвода, форме горноотводного акта, графических приложений к горноотводному акту и ведению реестра документов, удостоверяющих уточнённые границы горного отвода».

Согласно письму Центрсибнедра №4960 от 21.06.2022г., в границах участка предстоящей застройки Государственным балансом запасов углеводородного сырья учтены запасы месторождения «Сузунское» (Приложение 3 тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

### 8.1 Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду

Наиболее масштабное воздействие на геологическую среду – механическое – будет оказано в период проведения строительных работ.

В период строительного освоения территории расположения проектируемого объекта основными факторами, негативно влияющими на состояние геологической среды и подземные воды, являются техногенные изменения природных условий на поверхности, которые возникают в результате:

- проведения работ по планировке местности;
- отсыпки площадок;
- возведения насыпей;
- проезда транспорта и строительной техники вне автодорог;
- заправка топливом техники и механизмов.

Характер изменения природных условий заключается, главным образом, в изменении условий тепловлагообмена системы грунт – атмосфера на поверхности, что может быть вызвано количественными и качественными нарушениями напочвенных покровов. Проведение строительных работ обуславливает изменения:

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						159

- отражательной способности поверхности;

- условий дренируемости осваиваемой территории;

- характера снегонакопления;

- термовлажностного режима грунтов сезонно-мерзлого слоя, а также температурного режима грунтов оснований;

- химическое загрязнение грунтов и подземных вод.

В результате этого возможно изменение мощности сезонно-мерзлого и сезонно – талого слоев, среднегодовой температуры грунтов, возникновение или развитие негативных физико-геологических процессов и явлений (таких как пучение, обводнение и заболачивание территории), что может отрицательно сказаться на устойчивости проектируемых сооружений.

Из экзогенных процессов потенциальную опасность вызывает активизация подтопления в результате перекрытия поверхностного и грунтового стока, а также рост процессов линейной и боковой эрозии.

Воздействие на геологическую среду в процессе производства работ будет оказано на верхние геологические горизонты, которое связано с планировкой местности. Воздействию подвергнется территория только в пределах зоны строительства.

Изменение температур грунта возможно при тепловом воздействии сооружений. Прогнозными теплотехническими расчётами установлены сооружения для которых требуется установка ТСГ. По результатам прогнозного теплотехнического расчёта без дополнительных мероприятий по температурной стабилизации грунтов установлено, что ореолы растепления между скважинами в процессе эксплуатации смыкаются.

С целью соблюдения требований п. 329 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» на устья эксплуатационных скважин предусмотрена установка термостабилизаторов грунта термостабилизаторы грунта. Прогнозные температуры приведены в томе 1750622/0177Д-01-ПД-731600-КР.

Во время эксплуатации сооружений в нормальном режиме негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет незначительно, поскольку задействованные системы являются герметичными. Технические решения и мероприятия, предусмотренные проектной документацией, направлены на повышение надежности эксплуатации.

Результатом техногенного воздействия является образование специфических грунтов – техногенных (насыпных), нарушение естественного стока атмосферных осадков и инфильтрации их. В результате отсыпки площадок, особенно на склонах, нарушается естественный дренаж поверхностных и надмерзлотных вод, образуются участки застоя поверхностных вод и, как правило, заболачивание.

Изм.	3	Зам.	3005-24	Подп.	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Кол.уч.		Лист	№ док.				160

Воздействие сооружений на земельные ресурсы, геологическую среду и почвенный покров в период эксплуатации минимальное и возможно только при проведении ремонтных работ (проезд транспортных средств при обслуживании сооружений).

В период эксплуатации возможно развитие следующих процессов:

- эрозия грунтовой поверхности, нарушенной в процессе строительных работ;
- обводнение и подтопление водами с прилегающей территории;
- процессы морозного пучения;
- дополнительная осадка от построенных сооружений;
- заболачивание.

Негативное воздействие *при аварийных ситуациях* будет оказано на грунты и подземные воды в случае разлива нефтепродуктов. Интенсивность воздействия будет зависеть от множества факторов: количества нефтепродукта, попавшего в грунт, свойств грунтов, глубины залегания грунтовых вод, гидрометеорологических условий, времени реагирования АСФ. С учетом предлагаемых мероприятий (незамедлительные работы по локализации разливов нефти при возникновении аварийной ситуации, выполнение работ по устранению последствий аварий соответствии с ПЛРН) воздействие на грунты и подземные водные воды оценивается как краткосрочное в период строительства, долгосрочное при эксплуатации, интенсивность воздействия от слабой до умеренной.

Более подробная оценка воздействия на подземные воды при аварийных ситуациях представлена в п.10.9 тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1.

Земли, используемые для проведения строительных работ, в дальнейшем используются для эксплуатации объекта. В связи с этим проведение работ по рекультивации после завершения строительства проектной документацией не предусмотрено.

Проектной документацией предусматривается проведение рекультивационных работ после завершения эксплуатации проектируемого объекта.

Наиболее масштабное воздействие на геологическую среду – механическое – будет оказано в период проведения планировочных работ.

Учитывая, что рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием и направлена на охрану окружающей среды, то при её проведении проектной документацией предусмотрены мероприятия, снижающие негативное влияние применяемых технологий, используемой техники и материалов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						161

## 8.2 Мероприятия и проектные решения по охране геологической среды

Для предотвращения отрицательного воздействия проектируемых сооружений на инженерно-геологические и гидрогеологические условия предусмотрен комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа, обеспечены технические требования на взаимное высотное и плановое размещение сооружений, организованы отвод атмосферных осадков и защита от затопления паводковыми водами и подтопления поверхностными водами с прилегающих земель.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия от выпучивания опор.

Инженерные мероприятия включают в себя устройство простейших гидротехнических сооружений для перехвата и отвода поверхностного стока воды. Участки активного размыва засыпаются грунтом и укрепляются с помощью каменной наброски, бетонных плит и т.п.

Мероприятия по инженерной защите территории и объектов от негативного воздействия поверхностных вод предусматривают устройство берегоукрепительных сооружений и ряд водоотводных гидротехнических мероприятий. Основными сооружениями и мероприятиями инженерной защиты от затопления и подтопления следует относить:

- искусственное повышение поверхности территории;
- устройство дамб обвалования;
- регулирование стока и отвода поверхностных и подземных вод;
- дренажные системы и отдельные дренажи;
- регулирование стока водотоков и т.д.

Фундаменты проектируемых сооружений предполагаются - свайные, с глубиной заложения 12,0-15,0 м, соответственно территория в районе проектируемых сооружений относится к подтопляемой.

Среди профилактических мероприятий, направленных на борьбу с эрозионными процессами является регулирование стока талых и дождевых вод за счет запрещения вырубки и нарушения древостоя и мохово-растительного слоя, производства земляных работ, проектирование водоотводных мероприятий, препятствующих развитию эрозионных процессов, как в естественных условиях, так и в условиях техногенного воздействия (отсыпки) территории и т. п.

При строительстве недопустимо нарушение мохово-растительного слоя, проведение срезок и планировки поверхности, подрезки склонов. Исключить так же техногенное запруживание (устройство искусственных дамб) ручьев, ложбин стока, «захламление» земной поверхности «отходами» строительства.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						162

Согласно проекту строительство сооружений на объекте предполагается по I принципу, т.е. с сохранением многолетнемерзлых грунтов. В случае необходимости, после проведения соответствующих теплофизических расчетов при проектировании фундаментов, возможно использования для проектируемых сооружений на свайных основаниях термоизоляционного покрытия на высоту не менее 0,5 м от расчетной высоты снежного покрова, что также обеспечит отсутствие теплового воздействия на грунты основания

Правильно организованные технические мероприятия по инженерной защите проектируемых сооружений, основанные на прогнозе развития опасных процессов, предусмотренные проектом должны предотвратить неблагоприятные воздействия технической системы на геологическую среду. Возможными последствиями воздействия может быть оттаивание ММГ и как следствие активизация процессов деградации ММГ и повышение уровня подземных вод. С целью контроля и недопущения оттаивания ММГ осуществляется геотехнический мониторинг грунтов.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите от аварийных проливов топлива:

- заправка автотранспорта и стационарной техники с ограниченной подвижностью — с помощью топливозаправщиков, оборудованных шлангами с затворами у выпуска, в специально обустроенных местах за пределами водоохраных зон;

- при заправке техники и использовании жидких лакокрасочных и изоляционных материалов применяются защитные поддоны, исключающие пролив.

- организация стоянки строительной техники во время перерыва в работе за пределами водоохраной зоны на специально оборудованных площадках с твердым покрытием.

В период эксплуатации объекта предусматривается герметизированная система транспорта нефти с заводским антикоррозийным покрытием, препятствующая образованию протечек. Так же проектными решениями предусматривается поддержание в полной технической исправности и герметичности емкостей, технологического оборудования и трубопроводов.

Кроме того, проектными решениями предусмотрен вывоз снежных масс (в том числе загрязненных) с объекта проектирования в период осуществляется на объекте «Полигон размещения отходов производства и потребления Сузунского месторождения». В соответствии с проектной документацией, получившей положительное заключение ГЭЭ (приказ №889 от 18.09.2015) на объекте «Полигон размещения отходов производства и потребления Сузунского месторождения» предусмотрено место накопления снежных масс и снегоплавильная установка. Растопленный снег направляется на участок очистки промышленных стоков. Очищенные стоки перекачиваются на установку подготовки пла-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						163

стовой воды площадки УПН Сузунского месторождения для дальнейшей подачи в систему поддержания пластового давления.

В целях охраны недр и геологической среды при проведении рекультивационных мероприятий проектной документацией предусмотрен ряд мероприятий:

- соблюдение границ отведенной территорий;
- организованное накопление, вывоз и размещение отходов;
- соблюдение правил эксплуатации техники, исключающих использование неисправных машин и механизмов;
- стоянка техники на специально отведенной территории.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						164

## 9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

Строительство и эксплуатация производственных объектов, может приводить к нарушению условий существования и развития растительного и животного мира. Механические нарушения и непосредственное уничтожение растительного покрова в пределах полосы отвода составляют основную долю всех видов воздействий при производстве строительных работ. Выделения в атмосферу загрязняющих веществ от машин и механизмов могут приводить к нарушениям биохимических и физиологических процессов у растений. Растительный покров выступает в качестве площадного барьера при поступлении загрязняющих веществ в виде газов или с осадками, механически задерживая и ассимилируя часть техногенного потока. Косвенное воздействие атмосферных загрязнителей на растительность будет проявляться через почву, являющуюся активным биохимическим барьером на пути продуктов загрязнения.

Согласно письму Министерства лесного хозяйства Красноярского края КГБУ «Таймырское лесничество» №259 от 14.06.2022г.: защитные леса, расположенные на землях сельскохозяйственного назначения; особо защитные участки леса; особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья; мелиорируемые земли (Приложение 1 тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2). Размещение площадного объекта обосновано наличием лицензии на право пользования недрами ОАО «Сузун» ДУД № 00086 НЭ с целевым назначением и видами работ геологическое изучение и добыча углеводородов на Сузунском газонефтяном месторождении, выданной от 01.09.1997, и переоформленной лицензии от 03.12.2015 КРР №15932 НЭ, что не противоречит ст. 8.2 ФЗ-201 от 04.12.2006. и подтверждено письмом Роснедра №ДД-01-37/18603 от 10.11.2020.

По данным Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края (Приложение Е тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2) на территории размещения проектируемого объекта отсутствуют мелиоративные каналы и системы, мелиорируемые земли. В собственности Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района отсутствуют леса, расположенные в районе размещения объекта (в том числе леса, расположенные на землях лесного фонда и землях иных категорий, включая особо защитные участки лесов, городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны и лесопарковые зеленые пояса).

По сведениям Администрации города Дудинка (Приложение Е тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2) и Администрации сельского поселения Караул Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края (Приложение Е тома 8.1.2, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2), на территории проектируемого объекта отсутствуют защитные леса и категории защитности лесов, леса, расположенные

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Лист		
						165		

в районе размещения объекта (в том числе леса, расположенные на землях лесного фонда и землях иных категорий, включая особо защитные участки лесов, городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны и лесопарковые зеленые пояса), особо ценные сельскохозяйственные угодья, мелиорируемые земли, мелиоративные системы и каналы.

Согласно письму ФГБУ «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Красноярскому краю» («Управление «Красноярскмелиоводхоз») №121 от 04.03.2021 г. на территории проектируемого объекта мелиорируемые земли, мелиоративные каналы, мелиоративные системы и иные виды мелиорации земель отсутствуют.

Древесная растительность на участке производства работ отсутствует, рубка леса не производится. На участке производства работ произрастает кустарник - багульник высотой 0,2 м, карликовая береза и ольха высотой 0,5 м в количестве 2,84 м3. Для строительства проектируемых объектов требуется срезка ку-старниковой растительности в объеме 0,86га (в соответствии с томом Проекта организации строительства, (п. 8.1.3 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС)).

Очистка от кустарника выполняется при помощи трактора с навесным оборудованием «кустореж» в границах полосы отвода. Порубочные остатки древесины предусматривается измельчить при помощи мульчера с рабочей шириной захвата 2,2 м, данное навесное оборудование используется на тракторе мощностью 45 кВт.

Проведение работ по строительству проектируемого объекта и дальнейшая его эксплуатация повлекут за собой определенное воздействие и на животный мир. Изъятие земель приведет к сокращению площади местообитаний животных и трансформации кормовых угодий. Кроме того, большое влияние на животный мир территории будет оказывать фактор беспокойства (присутствие большого количества людей, шумовое загрязнение, вызванное работой транспорта и технологического оборудования). Все это составляет сумму побочных, негативных результатов воздействия на животный мир.

Все факторы, влияющие на объекты растительного и животного мира, являются временными и не несут за собой последствий, в результате которых охотничьим ресурсам может быть нанесен вред, способствующий их гибель, сокращению численности на данной территории, снижению продуктивности их популяций, а также репродуктивной функции отдельных особей.

Для предотвращения и уменьшения негативного влияния на растительный и животный мир в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов разработан ряд мероприятий, приведенный ниже.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №												
37146/П														
							1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1				Лист			
3		Зам.	3005-24		26.02.24									166
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата									



### 9.1 Мероприятия по охране растительного мира

С целью предотвращения и уменьшения негативного воздействия на почвенно-растительный покров предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение границ, отведенных под строительство и исключение сверхнормативного изъятия земель;
- полный запрет на передвижение автотранспортных средств вне дорог и площади отвода земель под строительство;
- предотвращение пролива ГСМ, загрязнения почвы и воды;
- рациональное использование земель при складировании строительных отходов;
- своевременный вывоз всех видов отходов с территории проведения работ;
- соблюдение правил пожарной безопасности в период проведения строительно-монтажных работ.
- проведение рекультивации на земельных участках, нарушаемых в ходе строительства проектируемого объекта;
- рациональная организация производства работ и эксплуатация строительной техники, а также наличие у всех технических средств гигиенических сертификатов уменьшают отрицательное воздействие на окружающую природную среду.

Контроль за выполнением мероприятий по охране природы и состоянием окружающей среды в период строительства объекта проектирования осуществляется руководителями подрядных организаций.

### 9.2 Мероприятия по охране животного мира

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 № 997 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а так же при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение опережающего осмотра зоны строительства для предотвращения гибели животных. В случае обнаружения животных на территории стройплощадки перемещение их в другие пригодные местообитания;
- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания животных и птиц;
- запрет ввоза в район работ огнестрельных и других орудий промысла животных, а также собак;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		167
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- производство земляных и СМР исключительно в пределах полосы отвода земель, со своевременной уборкой строительного мусора;
- установка специальных предупредительных знаков и знаков ограничения скорости движения транспорта;
- ограничение скорости движения транспортных средств в пределах полосы отвода до минимума;
- максимальное снижение шумовой нагрузки;
- запрет несанкционированного механизированного перемещения по территории;
- оснащение строительных площадок инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- раздельное накопление отходов производства в закрытых контейнерах, содержание территории в чистоте во избежание приманивания животных;
- уборка строительного мусора;
- проведение рекультивации на земельных участках, нарушаемых в ходе строительства проектируемого объекта;
- осуществление движения транспорта и строительной техники только по организованным проездам, что соответствует требованиям Статьи 22 Федерального закона «О животном мире» от 24.04.1995г. №52-ФЗ, Постановлению Правительства РФ от 13.08.1996г. №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».
- использование комплекса технических средств для обеспечения пожарной безопасности объекта и соблюдение правил пожарной безопасности при эксплуатации;
- обеспечение надежности и герметичности технологического оборудования и трубопроводов;
- обеспечение полной герметизации систем сбора, хранения и транспортировки добываемого жидкого сырья;
- контроль технологического процесса и применение автоматизированной системы управления технологическим процессом, предупреждающие возникновение аварийных ситуаций и обеспечивающие минимизацию ошибочных действий обслуживающего персонала;
- автоматическая система обнаружения пожара и загазованности;
- заземление трубопроводов, арматуры, емкостей;
- молниезащита зданий и сооружений;
- применение труб с толщиной стенки из материалов, обеспечивающих безопасную эксплуатацию при расчетных давлениях в данных климатических условиях;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						168

- проведение мониторинга состояния растительного и животного мира в районе проектируемого объекта;
- ограничение скоростного режима на дорогах.

Площадка НПС расположена частично на освоенной территории, на которой располагается промышленная застройка. Северо-восточная часть территории под проектируемые объекты – незастроенная территория.

Согласно данным авиационного учета, представленного врезкой на схеме 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.3-СХ-01 тома 8.1.2, в районе проектируемого объекта пути миграции оленей отсутствуют.

По результатам оценки на водные биоресурсы, проведенной в томе 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС4 установлено, что проектные решения воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания при реализации планируемой деятельности не оказывают, расчет потерь ВБР и среде их обитания, согласно п. 7 Приказа Росрыболовства от 06.05.2020 № 238 не проводится и мероприятия по устранению последствий негативного воздействия не предусматриваются.

### **9.3 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации**

При проведении инженерно-экологического рекогносцировочного обследования территории проектирования редкие охраняемые виды растений, грибов и животных, занесенные в Красные книги РФ и Красноярского края, отсутствуют. Мероприятия не закладывались.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
37146/П												
						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1				Лист		
3		Зам.	3005-24		26.02.24					169		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

## 10 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТАВЛЯЮЩИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

В целях оценки воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду при строительстве и эксплуатации проведены количественная и качественная оценки возможных аварийных ситуаций.

Анализ показал, что в период строительства и эксплуатации на объекте возможны аварийные ситуации, связанные с проливом опасных веществ.

Согласно данным тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС при строительстве проектируемого объекта используются различные строительные машины, механизмы и транспортные средства.

Максимальное воздействие на окружающую среду в период строительства возможно при разгерметизации и проливе всего объема дизельного топлива цистерны топливозаправщика (согласно тому 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС принят топливозаправщик с дизельным топливом (объемом емкости 10 м<sup>3</sup>).

В качестве расчетных аварийных ситуаций на период строительства приняты:

- аварийная ситуация во время процесса заправки на топливозаправщике в пределах площадки заправки. Пролив дизельного топлива на ограниченное бетонное покрытие;
- аварийная ситуация во время перевозки дизельного топлива для заправки на топливозаправщике за пределом площадки строительства. Пролив дизельного топлива на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие;
- аварийная ситуация во время перевозки дизельного топлива для заправки на топливозаправщике за пределами площадки заправки, в пределах площадки строительства. Пролив дизельного топлива на неограниченное спланированное грунтовое покрытие.

Максимальное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации возможно при разрушении трубопроводов и при проливе всего объема нефти емкости автоцистерны.

Режим работы предприятия – круглосуточный. Пункт слива нефти используется с декабря по апрель (п.2.1.1 тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИОС7.1).

В качестве расчетных аварийных ситуаций на период эксплуатации приняты:

- аварийная ситуация на трубопроводе 4105 в пределах площадки пункта слива нефти (трубопровод 4105 – номер в соответствии с технологической схемой 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ТХ-Ч-01 тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИОС7.1). Пролив на неограниченное спланированное грунтовое покрытие;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						170

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

- аварийная ситуация на трубопроводе 4105 вне площадки пункта слива нефти (трубопровод 4105 – номер в соответствии с технологической схемой 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ТХ-Ч-01 тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИОС7.1). Пролив на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие;
- аварийная ситуация на трубопроводе с газом 5101 на площадке пункта слива нефти (трубопровод 5101 – номер в соответствии с технологической схемой 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ТХ-Ч-01 тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИОС7.1);
- аварийная ситуация с разрушением автоцистерны во время процесса слива с автоцистерны в пределах площадки слива нефти. Пролив нефти на ограниченное бетонное покрытие;
- аварийная ситуация во время перевозки нефти в автоцистерне за пределами рассматриваемого объекта. Пролив нефти на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие;
- аварийная ситуация во время перевозки нефти в автоцистерне за пределами площадки слива нефти, в пределах рассматриваемого объекта. Пролив нефти на неограниченное спланированное грунтовое покрытие.

Перечень основного оборудования, в котором обращаются опасные вещества, приведены в таблице 10.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Лист		
						171		



## 10.1 Оценка количества опасных веществ в оборудовании и трубопроводах

### 10.1.1 Период строительства объекта

Для расчета масса дизельного топлива находящегося в цистерне топливозаправщика принято:

$$M = V * 0,95 * \rho; \quad (1)$$

где:

M – масса дизельного топлива, кг;

V – объем емкости цистерны топливозаправщика, м<sup>3</sup> (10 м<sup>3</sup> согласно тому 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС);

0,95 - коэффициент заполнения емкости: 0,95 (согласно ГОСТ Р 33666-2015 степень заполнения цистерны должна быть не более 95% объема, если нет специальных требований в нормативных документах на соответствующий нефтепродукт);

$\rho$  - плотность дизельного топлива (летнего): 863,4 кг/м<sup>3</sup> (ГОСТ 305-2013).

### 10.1.2 Период эксплуатации объекта

Для расчета массы нефти, находящейся в трубе 4105 принято:

$$M_n = \pi * \frac{d^2}{4} * L * \rho; \quad (2)$$

где:

M<sub>n</sub> – масса нефти, кг;

d– внутренний диаметр трубопровода, м (0,15 м согласно технологической схеме, см. чертеж 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ТХ-Ч-01);

L– длина трубопровода, м;

$\rho$  - плотность нефти, кг/м<sup>3</sup>.

В соответствии с технологической схемой 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ТХ-Ч-01, приведенной в томе 5.7.1 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИОС7.1, рабочая температура перекачиваемой нефти составляет от 15 °С до 30°С. В расчет была принята плотность нефти согласно физико-химическими свойствами, приведенным в таблице 2.2 тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИОС7.1, соответствующая температуре нефти 20°С, а именно 848,5 кг/м<sup>3</sup>.

Для расчета массы газа, находящегося в трубе 5101 принято:

$$M_g = \pi * \frac{d^2}{4} * L * \rho; \quad (3)$$

где:

M<sub>г</sub> – масса газа, кг;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			173

d– внутренний диаметр трубопровода, м (0,10 м согласно технологической схеме, см. чертеж 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ТХ-Ч-01);

L– длина трубопровода, м;

$\rho$  - плотность газа в рабочих условиях, кг/м<sup>3</sup>.

Для расчета массы нефти, находящейся в автоцистерне принято:

$$M = V * \rho; \quad (4)$$

где:

M – масса нефти в автоцистерне, кг;

V – объем нефти в автоцистерне, м<sup>3</sup>.

$\rho$  - плотность нефти.

Для транспортировки нефти используются автоцистерны двустенные с поддержанием температуры перевозимой среды не ниже плюс 20 °С. Таким образом в соответствии с таблицей 2.2 тома 5.7.1 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИОС7.1 в расчет принята плотность, равная 848,5 кг/м<sup>3</sup>.

В соответствии с п. 2.1.1 тома 5.7.1 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИОС7.1 объем емкости автоцистерны составляет 25 м<sup>3</sup>, а количество перевозимой нефти в емкости автоцистерны - 23,6 м<sup>3</sup>.

Данные о распределении опасных веществ по оборудованию представлены в таблице 10.2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
37146/П												
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1					Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						174	



Наименование блока	Позиция по технологической схеме	Наименование оборудования, опасное вещество	Количество, шт. (км)	Позиция по генплану	Количество опасного вещества				Физические условия содержания опасного вещества	
					в единице оборудования (т/км, т/аппарат)		в блоке, т		давление, МПа	температура, °С
					жидкость	газ	жидкость	газ		
Период строительства объекта										
Топливозаправщик	-	Емкость, дизельное топливо	1	-	8,202	-	8,202	-	атм.	атм.
Период эксплуатации объекта										
Трубопровод	4105	Трубопровод, нефть	0,141	-	7,493	-	1,057	-	1,25	20,0
Трубопровод	5101	Трубопровод, нефтяной газ	0,245	-	-	0,045	-	0,011	0,15	20,0
Автоцистерна	-	Емкость, нефть	2	-	20,025	-	40,049	-	атм.	20,0

## 10.2 Обоснование применяемых физико-математических моделей и методов расчета с оценкой влияния исходных данных на результаты анализа риска аварии

Для оценки последствий аварий на объекте использовались следующие нормативно-технические и методические документы, представленные в таблице 10.3.

**Таблица 10.3 – Перечень нормативно-технических и методических документов, применяемых при анализе риска**

Назначение	Документ
Основные методические принципы и общие рекомендации к процедуре анализа опасностей и оценки риска аварий	Руководство по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утверждено Приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 г. №387
	Руководство по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи», утверждено Приказом Ростехнадзора от 10.01.2023 г. №4
Зоны действия поражающих факторов аварии теплового излучения при реализации сценариев аварии с пожаром пролива	Положение «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утверждено Приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404
Зоны действия поражающих факторов аварии теплового излучения при реализации сценариев аварии с факельным горением	Руководство по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта газа», утверждено Приказом Ростехнадзора от 22.12.2022 г. №454 СТО Газпром 2-2.3-400-2009 «Методика анализа риска для опасных производственных объектов газодобывающих предприятий ОАО «Газпром»
Оценка возможного числа пострадавших от аварий на опасном производственном объекте (ОПО)	Руководство по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утверждено Приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 г. №387
Определение показателей риска на ОПО	Руководство по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утверждено Приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 г. №387
Расчет площади пролива опасных веществ	Положение «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утверждено Приказом МЧС России от 10.07.2009г. №404
Расчет количества паров при испарении горючих жидкостей	ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля» Пособие по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» «Методика исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды», утверждена приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 08.07.2010 г. №238
Расчет возможного ущерба от	Руководство по безопасности «Методика оценки риска

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		
							176

аварий	аварий на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта газа», утверждено Приказом Ростехнадзора от 22.12.2022 г. №454
Расчет экологического ущерба при авариях с выбросом опасных веществ на почву	«Методика исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды», утверждена приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 08.07.2010 г. №238 «О внесении изменений в Методику исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, утвержденную приказом Минприроды России от 8 июля 2010 г. № 238», утверждена приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18.11.2021 г. №867 «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах», утверждена Минтопэнерго РФ 01.11.1995 г.

Расчеты показателей риска выполнялись в сертифицированной компьютерной программе «TOXI+Risk».

### 10.3 Оценка количества опасных веществ, участвующих в аварии и в создании поражающих факторов

#### 10.3.1 Период строительства объекта

Рассмотрены сценарии, на период строительства, с возгоранием и без возгорания дизельного топлива (ДТ) при аварии.

Сценарии аварий с пожаром вспышкой и взрывом не рассматривались, с учетом невозможности их реализации для дизельного топлива.

Для данного проекта рассмотрены следующие сценарии:

- С1: разрушение емкости топливозаправщика → разлив горючей жидкости → возникновение источника зажигания → возгорание пролива горючей жидкости → возможность поражения людей, повреждения оборудования, загрязнение атмосферы продуктами горения жидкости. Поражающие факторы: тепловое излучение пожара;
- С2: разрушение емкости топливозаправщика → разлив горючей жидкости в окружающую среду. Поражающие факторы: отсутствуют.

Пример обозначения сценария аварии для оборудования – С1\_АЦ-1, где:

- С1: номер группы сценариев;
- АЦ-1: наименование оборудования (автоцистерна) - АЦ-1 – пролив дизельного топлива на ограниченное бетонное покрытие площадки заправки техники, АЦ-2 – пролив дизельного топлива на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие вне площадки строительства объекта, АЦ-3 – пролив дизельного топ-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		177
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

лива на неограниченное спланированное грунтовое покрытие в пределах площадки строительства объекта.

Исходные данные, принятые в расчетах:

- плотность дизельного топлива (летнего): 863,4 кг/м³ (ГОСТ 305-2013);
- молекулярная масса дизельного топлива (летнего): 203,6 г/моль (пособие к СП 12.13130.2009);
- коэффициент заполнения емкости: 0,95 (согласно ГОСТ Р 33666-2015 степень заполнения цистерны должна быть не более 95% объема, если нет специальных требований в нормативных документах на соответствующий нефтепродукт);
- средняя годовая скорость ветра: 3,4 м/с (согласно инженерным изысканиям, том 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИГМИ);
- температура воздуха (максимум): плюс 33,3 °С (согласно инженерным изысканиям, том 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИГМИ).

Расчет площади разлива дизельного топлива произведен по «Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404.

**По сценарию С1\_АЦ-1 и С2\_АЦ-1** пролив дизельного топлива предусматривается на ограниченное бетонное покрытие в пределах специально оборудованной площадки заправки техники.

Для расчетов разливов дизельного топлива на бетонное или асфальтовое покрытие принято:

$$S_{\text{суша}} = V * 150; \quad (4)$$

где:

$S$  – площадь загрязнения, м²;

$V$  – объем вылившегося дизельного топлива (9,5 м³) с учетом коэффициента заполнения емкости топливозаправщика 0,95 (согласно ГОСТ Р 33666-2015 степень заполнения цистерны должна быть не более 95% объема, если нет специальных требований в нормативных документах на соответствующий нефтепродукт);

150 – коэффициент разлития на бетонное или асфальтовое покрытие, согласно Положению «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404, м⁻¹.

$$S_{\text{суша}} = 9,5 * 150 = 1425 \text{ м}^2$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						178

Согласно тому 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС, площадка заправки техники размерами в плане 10,0 x 20,0 м, располагает в границах отвода земель под объект строительства и выполняется спланированной с уклоном, с устройством покрытия из сборных железобетонных плит, в основании которых предусматривается гидроизоляция для предотвращения попадания загрязненных сточных вод и ГСМ в почву. По периметру площадки устраивается водоотвод с устройством бордюрного камня, выступающего над уровнем площадки на 15 см.

Расположение площадки заправки техники показано на чертеже 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС-Ч-03 тома 6 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС.

Объем удерживаемой жидкости площадкой заправки техники с отбортовкой равен 30 м<sup>3</sup>.

Поскольку пролив происходит в обвалование (отбортованную площадку), то площадь пролива не превышает площадь обвалования (отбортованной площадки).

В расчетах принято значение площади разлива дизельного топлива 200 м<sup>2</sup>.

При передвижении топливозаправщика к площадке строительства для заправки техники по автодороге возможно его опрокидывание и разгерметизация.

**По сценарию С1\_АЦ-2 и С2\_АЦ-2** пролив дизельного топлива предусматривается на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие вне площадки строительства объекта.

Для расчетов разливов дизельного топлива на неспланированную территорию (вне территории площадки заправки техники) принято:

$$S_{\text{суша}} = V * 5; \quad (5)$$

где:

$S$  – площадь загрязнения, м<sup>2</sup>;

$V$  – объем вылившегося дизельного топлива (9,5 м<sup>3</sup>) с учетом коэффициента заполнения емкости топливозаправщика 0,95 (согласно ГОСТ Р 33666-2015 степень заполнения цистерны должна быть не более 95% объема, если нет специальных требований в нормативных документах на соответствующий нефтепродукт);

5 – коэффициент разлива на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие, согласно Положению «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404, м<sup>-1</sup>.

$$S_{\text{суша}} = 9,5 * 5 = 47,5 \text{ м}^2$$

В расчетах принято значение площади разлива дизельного топлива 47,5 м<sup>2</sup>.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						179

По сценарию С1\_АЦ-3 и С2\_АЦ-3 пролив дизельного топлива предусматривается на неограниченное спланированное грунтовое покрытие в пределах площадки строительства объекта.

Для расчетов разливов дизельного топлива на спланированную территорию принято:

$$S_{\text{суша}} = V * 20; \quad (6)$$

где:

$S$  – площадь загрязнения,  $\text{м}^2$ ;

$V$  – объем вылившегося дизельного топлива ( $9,5 \text{ м}^3$ ) с учетом коэффициента заполнения емкости топливозаправщика 0,95 (согласно ГОСТ Р 33666-2015 степень заполнения цистерны должна быть не более 95% объема, если нет специальных требований в нормативных документах на соответствующий нефтепродукт);

20 – коэффициент разлива на неограниченное спланированное грунтовое покрытие, согласно Положению «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404,  $\text{м}^{-1}$ .

$$S_{\text{суша}} = 9,5 * 20 = 190 \text{ м}^2$$

В расчетах принято значение площади разлива дизельного топлива  $190 \text{ м}^2$ .

### 10.3.2 Период эксплуатации объекта

При авариях с нефтью и нефтяным газом рассмотрены сценарии полной разгерметизации трубопроводов без поражающих факторов и аварии с пожаром пролива и горением по типу «Струевое пламя».

Для данного проекта разработаны следующие группы сценариев:

- С1: разрушение трубопровода/оборудования → выброс опасного вещества → возникновение источника зажигания → возгорание пролива → возможность поражения людей, повреждения оборудования, загрязнение атмосферы продуктами горения. Поражающие факторы: тепловое излучение пожара;
- С2: разрушение трубопровода → истечение газа из концов разорванного газопровода в виде высокоскоростных струй → воспламенение истекающего газа → пожар газа по типу «струевое горение». Поражающие факторы: тепловое излучение;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		180
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- С3: разрушение трубопровода/оборудования → выброс опасного вещества → опасное вещество рассеивается в атмосфере и загрязняет территорию. Поражающие факторы: отсутствуют.

Для обозначения сценариев аварий на трубопроводах/оборудовании (автоцистерне) приняты следующие принципы:

- номер группы сценариев;
- наименование площадки;
- номер аварийного трубопровода/оборудования (автоцистерна) согласно принципиальной технологической схеме.

Пример обозначения сценария аварии для трубопровода – С1\_ПСН\_Тр.4105(к.а.8м), где:

- С1: номер группы сценариев;
- ПСН: наименование площадки;
- Тр.4105(к.а.8м): номер трубопровода согласно принципиальной технологической схеме с указанием координаты места аварии.

Далее по тексту приняты следующие условные обозначения аварийного трубопровода/оборудования (автоцистерна):

- Тр.4105 (к.а.8м) – координата аварии 8 м (в соответствии с технологической схемой 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ТХ-Ч-02 тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИОС7.1), пролив на неограниченное спланированное грунтовое покрытие на площадке слива нефти;
- Тр.4105 (к.а.60м) - координата аварии 60 м (в соответствии с технологической схемой 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ТХ-Ч-02 тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИОС7.1), пролив на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие вне площадки слива нефти;
- АЦ-1 - пролив нефти на ограниченное бетонное покрытие площадки слива нефти;
- АЦ-2 - пролив нефти на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие вне рассматриваемого объекта;
- АЦ-3 - пролив нефти на неограниченное спланированное грунтовое покрытие в пределах рассматриваемого объекта.

*Расчет количества опасного вещества, участвующего в аварии на трубопроводе с нефтью (4105) и на трубопроводе с газом (5101)*

Расчет количества опасного вещества в трубопроводе 4105, по сценариям С1\_ПСН\_Тр.4105(к.а.8м), С1\_ПСН\_Тр.4105(к.а.60м) и С3\_ПСН\_Тр.4105(к.а.8м),

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
37146/П							
Инва. № подл.	Расчет количества опасного вещества в трубопроводе 4105, по сценариям <b>С1_ПСН_Тр.4105(к.а.8м), С1_ПСН_Тр.4105(к.а.60м) и С3_ПСН_Тр.4105(к.а.8м),</b>						
Подп. и дата	Расчет количества опасного вещества, участвующего в аварии на трубопроводе с нефтью (4105) и на трубопроводе с газом (5101)						
Взам. инв. №	– АЦ-2 - пролив нефти на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие вне рассматриваемого объекта; – АЦ-3 - пролив нефти на неограниченное спланированное грунтовое покрытие в пределах рассматриваемого объекта.						

**СЗ\_ПСН\_Тр.4105(к.а.60м)** выполнялся с учетом физико-химических свойств продукта и пропускной способности трубопровода.

На основании приказа МЧС 404 п.6 количество поступивших в окружающее пространство горючих веществ определяется, исходя из следующих предпосылок:

- происходит расчетная авария одного из аппаратов;
- все содержимое аппарата поступает в окружающее пространство;
- при разгерметизации аппарата происходит одновременно утечка веществ из трубопроводов по прямому и обратному потоку в течение времени, необходимого для отключения трубопроводов. Расчетное время отключения трубопроводов определяется в каждом конкретном случае, исходя из реальной обстановки, и должно быть минимальным с учетом паспортных данных на запорные устройства и их надежности, характера технологического процесса и вида расчетной аварии.

Количества нефти в трубопроводе рассчитано с учетом обводненности жидкости.

Количества опасного вещества в трубопроводе 5101, поступившего в окружающее пространство при аварии по сценариям **С2\_ПСН\_Тр.5101** и **С3\_ПСН\_Тр.5101**, определялся по формуле:

$$m_r = (V_a + V_r) \rho_r; \quad (7)$$

где:

$V_a$  – объем газа, вышедшего из аппарата (из емкости подземной дренажной ЕД-1,2 – номер, согласно технологической схемы), м<sup>3</sup>;

$V_r$  – объем газа, вышедшего из трубопровода, м<sup>3</sup>;

$\rho_r$  – плотность газа, кг/м<sup>3</sup>.

При этом объем газа, вышедшего из аппарата ( $V_a$ ) определяется по формуле:

$$V_a = 0,01 * P_1 V; \quad (8)$$

где:

$P_1$  – давление в аппарате, кПа;

$V$  – объем аппарата, м<sup>3</sup>.

$$V_r = V_{1r} + V_{2r}; \quad (9)$$

где:

$V_{1r}$  – объем газа, вышедшего из трубопровода до его отключения, м<sup>3</sup>;

$V_{2r}$  – объем газа, вышедшего из трубопровода после его отключения, м<sup>3</sup>.

$$V_{1r} = qT; \quad (10)$$

где:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						182



$q$  – расход газа, определяемый в зависимости от давления в трубопроводе, его диаметра, температуры газовой среды,  $m^3/c$ ;

$T$  – время перекрытия задвижек, с.

Исходные данные для расчета количества опасного вещества, участвующего в аварии на трубопроводах 4105 и 5101, представлены в таблице 10.4.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
37146/П												
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1					Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						183	

Таблица 10.4- Данные для расчета количества опасного вещества, участвующего в аварии на трубопроводах																														
Обозначение трубопровода по схеме	Масса нефти в трубе, кг	Масса газа в трубе, кг	Плотность газа, кг/нм3	Газовый фактор, м³/т (нефти)	Обводненность, ед (об.)	Плотность нефти, кг/м³	Плотность воды кг/м³	Плотность жидкости, кг/м³	Прямой поток							Обратный поток						Количество нефти, поступившей от емкости подземной дренажной за время закрытия задвижки, кг	Количество газа, поступившего от емкости подземной дренажной за время закрытия задвижки, кг	Масса нефти из входящего потока, кг	Масса газа из входящего потока, кг	Масса нефти из выходящего потока, кг	Масса газа из выходящего потока, кг	Суммарная масса газа, участвующего в аварии, т	Суммарная масса нефти участвующей в аварии, т	
									Расход жидкости, м³/ч	Расход газа, м³/ч	Расход жидкости, кг/с	Расход газа, кг/с	Время перекрытия задвижки, с	Расстояние от места размещения персонала, м	Скорость движения, м/с	Время сбора персонала, с	Расход жидкости, кг/с	Расход газа, кг/с	Время перекрытия задвижки, с	Расстояние от места размещения персонала, м	Скорость движения, м/с									Время сбора персонала, с
105	1057,00	-	-	-	0,14	848,50	1014,0	871,67	50,00	-	12,11	-	100	Электропривод	0,0	0,0	0,0	обратный клапан	30,0	0,0	1210,65	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,298			
101	-	11,0	1,059	-	-	-	-	-	-	-	-	0,935	600	-	-						0,0	31,0*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,042	0,0		
* принято максимальное количество газа в емкости (при полном опорожнении емкости от нефти)																														

Масса нефти, участвующей в аварии по сценариям С1\_ПСН\_Тр.4105 и С3\_ПСН\_Тр.4105 – 2,298 т. Объем жидкости, участвующей в аварии, составляет 3,15 м³.

Масса газа, участвующего в аварии по сценариям С2\_ПСН\_Тр.5101 и С3\_ПСН\_Тр.5101 – 0,042 т.

*Расчет площади разлива нефти.*

Расчет площади разлива нефти произведен по «Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404.

**По сценариям С1\_ПСН\_Тр.4105(к.а.8м), С3\_ПСН\_Тр.4105(к.а.8м)** пролив нефти предусматривается на неограниченное спланированное грунтовое покрытие в пределах площадки ПСН.

По периметру площадки слива нефти, для исключения загрязнения окружающей среды, предусмотрено устройство обвалования.

Площадь пролива нефти неограниченную спланированную грунтовую поверхность определялась по формуле:

$$S_{\text{суша}} = V * 20; \quad (11)$$

где:

$S$  – площадь загрязнения, м²;

$V$  – объем вылившейся водонефтяной эмульсии по спланированной грунтовой территории, м³;

20 – коэффициент разлития при проливе на спланированное грунтовое покрытие, согласно Положению «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404, м⁻¹.

$$S_{\text{суша}} = 3,15 * 20 = 63,0 \text{ м}^2$$

**По сценариям С1\_ПСН\_Тр.4105(к.а.60м), С3\_ПСН\_Тр.4105(к.а.60м)** пролив нефти предусматривается на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие вне площадки ПСН.

Для расчетов разливов нефти на неспланированную территорию (вне площадки ПСН) принято:

$$S_{\text{суша}} = V * 5; \quad (1)$$

где:

$S$  – площадь загрязнения, м²;

$V$  – объем вылившейся водонефтяной эмульсии по неспланированной грунтовой территории, м³;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			185

5 – коэффициент разлития на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие, согласно Положению «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404, м<sup>-1</sup>.

$$S_{\text{суша}} = 3,15 * 5 = 15,8 \text{ м}^2$$

По сценарию С1\_ПСН\_АЦ-1 и С3\_ ПСН\_АЦ-1 пролив нефти предусматривается на ограниченное бетонное покрытие в пределах специально оборудованной площадки слива нефти.

Для расчетов разливов дизельного топлива на бетонное или асфальтовое покрытие принято:

$$S_{\text{суша}} = V * 150; \quad (4)$$

где:

$S$  – площадь загрязнения, м<sup>2</sup>;

$V$  – объем вылившейся нефти (объем нефти в автоцистерне 23,6 м<sup>3</sup> согласно тому 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИОС7.1);

150 – коэффициент разлития на бетонное или асфальтовое покрытие, согласно Положению «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404, м<sup>-1</sup>.

$$S_{\text{суша}} = 23,6 * 150 = 3540 \text{ м}^2$$

Согласно п. 8.2.7 тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-КР1 и чертежа 1750622/0177Д-01-ПД-731600-КР2-Ч-14 тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-КР2 площадка слива нефти имеет габариты 20x15 м и отбортовку по всему периметру 150 мм. Площадка выполнена из монолитного железобетонного основания из бетона класса В35, W10, F400 с толщиной 200 мм, с армированием сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры диаметром 8 мм. Бетон, примененный для площадки, обладает повышенной водонепроницаемостью W10, достаточной для предотвращения попадания загрязненных сточных вод и ГСМ в почву.

Объем удерживаемой жидкости площадкой слива нефти с отбортовкой равен 45 м<sup>3</sup>.

Поскольку пролив происходит в обвалование (отбортованную площадку), то площадь пролива не превышает площадь обвалования (отбортованной площадки).

В расчетах принято значение площади разлива нефти равное площади отбортованной площадки, а именно 300 м<sup>2</sup>.

При передвижении автоцистерны к рассматриваемой площадке по автодороге возможно ее опрокидывание и разгерметизация.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						186

По сценарию С1\_ПСН\_АЦ-2 и С3\_ПСН\_АЦ-2 пролив нефти предусматривается на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие вне рассматриваемого объекта.

Для расчетов разливов нефти на неспланированную территорию (вне территории рассматриваемого объекта) принято:

$$S_{\text{суша}} = V * 5; \quad (5)$$

где:

$S$  – площадь загрязнения,  $\text{м}^2$ ;

$V$  – объем вылившейся нефти (объем нефти в автоцистерне  $23,6 \text{ м}^3$  согласно тому 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИОС7.1);

5 – коэффициент разлития на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие, согласно Положению «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404,  $\text{м}^{-1}$ .

$$S_{\text{суша}} = 23,6 * 5 = 118 \text{ м}^2$$

В расчетах принято значение площади разлива нефти  $118 \text{ м}^2$ .

По сценарию С1\_ПСН\_АЦ-3 и С3\_ПСН\_АЦ-3 пролив нефти предусматривается на неограниченное спланированное грунтовое покрытие в пределах рассматриваемого объекта.

Для расчетов разливов дизельного топлива на спланированную территорию принято:

$$S_{\text{суша}} = V * 20; \quad (6)$$

где:

$S$  – площадь загрязнения,  $\text{м}^2$ ;

$V$  – объем вылившейся нефти (объем нефти в автоцистерне  $23,6 \text{ м}^3$  согласно тому 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИОС7.1);

20 – коэффициент разлития на неограниченное спланированное грунтовое покрытие, согласно Положению «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404,  $\text{м}^{-1}$ .

$$S_{\text{суша}} = 23,6 * 20 = 472 \text{ м}^2$$

В расчетах принято значение площади разлива нефти  $472 \text{ м}^2$ .

Результаты расчетов количества опасных веществ, участвующих в аварии, представлены в таблице 10.5.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		187
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

[illegible]

#### 10.4 Расчет вероятных зон действия поражающих факторов

Основные результаты расчета зон действия поражающих факторов при авариях с пожаром пролива представлены в таблице 10.6.

Результаты расчета зон действия поражающих факторов при горении газового факела представлены в таблице 10.7.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласению между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						189

192

Таблица 10.6 – Основные результаты расчета зон действия поражающих факторов при аварии с пожаром пролива												
Параметр												
Номер сценария	Наименование опасного вещества	Площадь пожара пролива, м <sup>2</sup>	Эффективный диаметр пролива, м	Высота пламени, м	Без негативных последствий в течение длительного времени (1,4 кВт/м <sup>2</sup> )	Безопасно для человека в брезентовой одежде (4,2 кВт/м <sup>2</sup> )	Непереносимая боль через 20-30 с Ожог первой степени через 15-20 с Ожог второй степени через 30-40 с Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин. (7,0 кВт/м <sup>2</sup> )	Непереносимая боль через 3-5 с Ожог первой степени через 6-8 с Ожог второй степени через 12-16 с (10,5 кВт/м <sup>2</sup> )	Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (вл.12 %) при длительности облучения 15 мин. (12,9 кВт/м <sup>2</sup> )	Воспламенение древесины окрашенной масляной краской по строгой поверхности; воспламенение фанеры (17,0 кВт/м <sup>2</sup> )		
Период строительства объекта												
C1_АЦ-1	Дизельное топливо	200,0	15,9	30,6	124,0	80,9	67,0	58,0	53,9	48,8		
C1_АЦ-2	Дизельное топливо	47,5	7,7	19,9	63,0	42,2	35,5	31,0	28,9	26,2		
C1_АЦ-3	Дизельное топливо	190,0	15,5	26,8	121,5	79,7	66,4	57,5	53,6	48,6		
Период эксплуатации объекта												
C1_ПСН_Тр.4105(ка.8м)	Нефть	63,0	15,3	19,7	55,6	37,5	31,2	26,5	24,0	20,3		
C1_ПСН_Тр.4105(ка.60м)	Нефть	15,8	4,5	9,5	28,6	19,5	16,5	14,5	13,6	12,3		
C1_ПСН_АЦ-1	Нефть	300	19,54	22,81	51,91	34,67	27,29	20,26	16,1	10,42		
C1_ПСН_АЦ-2	Нефть	118	12,26	17,28	38,78	26,37	21,32	16,69	13,88	9,77		
C1_ПСН_АЦ-3	Нефть	472	24,51	26,10	59,25	39,09	30,12	21,4	16,44	12,25		
Таблица 10.7 – Основные результаты расчета зон действия поражающих факторов при аварии при горении газового факела												
Номер сценария	Параметр											
	Наименование опасного вещества	Расход, кг/сек	Длина, м	Диаметр, м	Зона поражения, где интенсивность излучения достигнет 10 кВт/м <sup>2</sup>	Зона поражения, где интенсивность излучения достигнет 100 кВт/м <sup>2</sup>	Без негативных последствий в течение длительного времени (1,4 кВт/м <sup>2</sup> )	Безопасно для человека в брезентовой одежде (4,2 кВт/м <sup>2</sup> )	Непереносимая боль через 20-30 с Ожог первой степени через 15-20 с Ожог второй степени через 30-40 с Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин. (7,0 кВт/м <sup>2</sup> )	Непереносимая боль через 3-5 с Ожог первой степени через 6-8 с Ожог второй степени через 12-16 с (10,5 кВт/м <sup>2</sup> )	Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (вл.12 %) при длительности облучения 15 мин. (12,9 кВт/м <sup>2</sup> )	Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строгой поверхности; воспламенение фанеры (17,0 кВт/м <sup>2</sup> )
C2_ПСН_Тр.5101	Нефтяной газ	0,935	Горизонтальный факел			Вертикальный факел						
			12,17	1,83	18,25	12,17	32,11	17,43	12,62	9,48	7,63	6,24



Время существования аварии рассчитано согласно Положению «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404 и методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.

Результаты расчета времени существования аварии представлены в таблице 10.8.

**Таблица 10.8 – Результаты расчета времени существования аварии**

Наименование сценария		Площадь зеркала испарения, м <sup>2</sup>	Время существования аварии, с
<b>Период строительства объекта</b>			
С возгоранием опасного вещества	C1_АЦ-1	200	682
Без возгорания опасного вещества	C2_АЦ-1	200	21600*
С возгоранием опасного вещества	C1_АЦ-2	47,5	21600
Без возгорания опасного вещества	C2_АЦ-2	47,5	21600*
С возгоранием опасного вещества	C1_АЦ-3	190,0	21600
Без возгорания опасного вещества	C2_АЦ-3	190,0	21600*
<b>Период эксплуатации объекта</b>			
С возгоранием опасного вещества	C2_ПСН_Тр.5101	-	45**
Без возгорания опасного вещества	C3_ПСН_Тр.5101	-	45**
С возгоранием опасного вещества	C1_ПСН_Тр.4105 (к.а.8м)	63,0	21600
Без возгорания опасного вещества	C3_ПСН_Тр.4105 (к.а.8м)	63,0	21600*
С возгоранием опасного вещества	C1_ПСН_Тр.4105 (к.а.60м)	15,8	21600
Без возгорания опасного вещества	C3_ПСН_Тр.4105 (к.а.60м)	15,8	21600*
С возгоранием опасного вещества	C1_ПСН_АЦ-1	300	2314
Без возгорания опасного вещества	C3_ПСН_АЦ-1	300	21600*
С возгоранием опасного вещества	C1_ПСН_АЦ-2	118	21600
Без возгорания опасного вещества	C3_ПСН_АЦ-2	118	21600*
С возгоранием опасного вещества	C1_ПСН_АЦ-3	472	21600
Без возгорания опасного вещества	C3_ПСН_АЦ-3	472	21600*

Примечание:

\* - согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 г. №2451 «Об утверждении Правил 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, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» установлено время локализации разлива нефти и нефтепродуктов с момента обнаружения разлива нефти и нефтепродуктов или с момента поступления информации при разливе на сухопутной части территории Российской Федерации – в течение 6 часов

\*\* - процесс истечения принят стационарным до полного истечения опасного вещества.

Время существования аварии с разрушением газопровода рассчитано по формуле:

$T = \frac{M_r}{q}$ , где: T- время существования аварии, с; M<sub>r</sub> – суммарная масса газа, кг ; q – расход

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1</p>						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					191
3		Зам.	3005-24		26.02.24					

194

Наименование сценария

Площадь зеркала испарения, м²

Время существования аварии, с

газа, кг/с T = 42/0,935 = 45 с

Расчет количества погибших и пострадавших выполнялись в компьютерной программе «TOXI+Risk».

Результаты расчёта возможного количества поражённых при реализации гипотетических аварий на объекте представлены в таблице 10.9.

Таблица 10.9 – Результаты расчёта возможного количества поражённых при реализации гипотетических аварий на объекте

Номер сценария, вариант развития аварии	Категория людей	Ожидаемое количество погибших, человек	Ожидаемое количество санитарно-пораженных, человек
Период строительства объекта			
C1_АЦ-1	Персонал, участвующий в строительстве	1	0
C2_АЦ-1	Персонал, участвующий в строительстве	0	0
C1_АЦ-2	Персонал, участвующий в строительстве	1	0
C2_АЦ-2	Персонал, участвующий в строительстве	0	0
C1_АЦ-3	Персонал, участвующий в строительстве	1	0
C2_АЦ-3	Персонал, участвующий в строительстве	0	0
Период эксплуатации объекта			
C2_ПСН_Тр.5101	Производственный персонал	1	0
C3_ПСН_Тр.5101	Производственный персонал	0	0
C1_ПСН_Тр.4105 (к.а.8м)	Производственный персонал	1	0
C3_ПСН_Тр.4105(к.а.8м)	Производственный персонал	0	0
C1_ПСН_Тр.4105 (к.а.60м)	Производственный персонал	1	0
C3_ПСН_Тр.4105 (к.а.60м)	Производственный персонал	0	0
C1_ПСН_АЦ-1	Производственный персонал	1	0
C3_ПСН_АЦ-1	Производственный персонал	0	0
C1_ПСН_АЦ-2	Производственный персонал	1	0
C3_ПСН_АЦ-2	Производственный персонал	0	0
C1_ПСН_АЦ-3	Производственный персонал	1	0
C3_ПСН_АЦ-3	Производственный персонал	0	0

10.5 Вероятность (частота реализации) возможных аварий

Согласно п.17 руководства по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи» (утверждено Приказом Ростехнадзора от 10.01.2023 г. №4) удельные частоты аварийной разгерметизации трубопроводов заимствованы из Приложения №4 руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»

3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		192

от 03.11.2022 г. №387. На основании анализа имеющейся статистической информации, а также на основании использования логических схем возникновения крупных аварий из системы «некритических» промежуточных событий (построение «деревьев отказов») в таблице 10.10 представлены данные, обобщающие результаты работ по ожидаемым частотам инициирования аварий типового оборудования.

Для данного объекта рассматриваются сценарии с полным разрушением, как наиболее опасные сценарии с наибольшим количеством опасного вещества, участвующего в аварии.

**Таблица 10.10 – Обобщенные данные по ожидаемым частотам инициирования аварий**

Тип оборудования	Диаметр отверстия истечения, мм	Частота разгерметизации, год <sup>-1</sup>
Цистерна при атмосферном давлении	Мгновенный выброс всего содержимого	1,00E-05
Технологические трубопроводы (внутренний диаметр трубопровода от 75 до 150 мм)	Разрыв на полное сечение, истечение из двух концов трубы	3,00E-07

Условные вероятности событий приняты согласно руководству по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи» (утверждено Приказом Ростехнадзора от 10.01.2023 г. №4).

Результаты расчетов ожидаемой частоты отказов на объекте представлены в таблице 10.11.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						193

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

196

Таблица 10.11 – Результаты расчетов ожидаемой частоты отказов на объекте

Номер сценария	Тип оборудования	Опасное событие развития аварийной ситуации	Частота разгерметизации, год <sup>-1*</sup>	Условная вероятность	Частота реализации опасного события развития аварийной ситуации, год <sup>-1</sup>	Категория частоты отказов в соответствии с матрицей «частота - тяжесть последствий»	Категория отказов по степени риска в соответствии с матрицей «частота - тяжесть последствий»
Период строительства объекта							
C1_АЦ-1	Цистерна при атмосферном давлении	Пожар пролива	1,00E-05	0,700	7,00E-06	Редкое событие	В
C2_АЦ-1	Цистерна при атмосферном давлении	Экологическое загрязнение	1,00E-05	0,300	3,00E-06	Редкое событие	В
C1_АЦ-2	Цистерна при атмосферном давлении	Пожар пролива	1,00E-05	0,700	7,00E-06	Редкое событие	В
C2_АЦ-2	Цистерна при атмосферном давлении	Экологическое загрязнение	1,00E-05	0,300	3,00E-06	Редкое событие	В
C1_АЦ-3	Цистерна при атмосферном давлении	Пожар пролива	1,00E-05	0,700	7,00E-06	Редкое событие	В
C2_АЦ-3	Цистерна при атмосферном давлении	Экологическое загрязнение	1,00E-05	0,300	3,00E-06	Редкое событие	В
Период эксплуатации объекта							
C2_ПСН_Тр.5101	Трубопровод	Горение по типу «Струевое пламя»	2,94E-05	0,065	1,91E-06	Редкое событие	В
C3_ПСН_Тр.5101	Трубопровод	Экологическое загрязнение	2,94E-05	0,888	2,61E-05	Редкое событие	В
C1_ПСН_Тр.4105 (к.а.8м)	Трубопровод	Пожар пролива	4,23E-05	0,065	2,75E-06	Редкое событие	В
C3_ПСН_Тр.4105(к.а.8м)	Трубопровод	Экологическое загрязнение	4,23E-05	0,888	3,76E-05	Редкое событие	В
C1_ПСН_Тр.4105 (к.а.60м)	Трубопровод	Пожар пролива	4,23E-05	0,065	2,75E-06	Редкое событие	В
C3_ПСН_Тр.4105 (к.а.60м)	Трубопровод	Экологическое загрязнение	4,23E-05	0,888	3,76E-05	Редкое событие	В
C1_ПСН_АЦ-1	Цистерна при атмосферном давлении	Пожар пролива	2,00E-05	0,700	1,40E-05	Редкое событие	В
C3_ПСН_АЦ-1	Цистерна при атмосферном давлении	Экологическое загрязнение	2,00E-05	0,300	6,00E-06	Редкое событие	В
C1_ПСН_АЦ-2	Цистерна при атмосферном давлении	Пожар пролива	2,00E-05	0,700	1,40E-05	Редкое событие	В
C3_ПСН_АЦ-2	Цистерна при атмосферном давлении	Экологическое загрязнение	2,00E-05	0,300	6,00E-06	Редкое событие	В
C1_ПСН_АЦ-3	Цистерна при атмосферном давлении	Пожар пролива	2,00E-05	0,700	1,40E-05	Редкое событие	В
C3_ПСН_АЦ-3	Цистерна при атмосферном давлении	Экологическое загрязнение	2,00E-05	0,300	6,00E-06	Редкое событие	В
* - частота разгерметизации (год <sup>-1</sup> ) указана с учетом количества оборудования, длины трубопровода							
</							

## 10.6 Оценка воздействия возможных аварийных сценариев на атмосферный воздух

### 10.6.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период аварийной ситуации при строительстве

Результаты определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу расчётными методами в период аварийных ситуаций представлены в Приложении У тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, значение ПДК или ОБУВ, максимально-разовый и валовый выбросы представлены в таблицах 10.12-10.17.

**Таблица 10.12 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (Пролив ДТ на площадке заправки техники (Сценарий С2\_АЦ1))**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,2332797	82,955918
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	82,9559185	1,791852
Всего веществ : 2					83,1891982	84,747770
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных : 2					83,1891982	84,747770

**Таблица 10.13 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (Горение пролива ДТ на площадке заправки техники (Сценарий С1\_АЦ1))**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	229,6800000	0,156631
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	37,3230000	0,025453
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	ПДК с/с	0,01000	2	37,3230000	0,007502
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	141,9000000	0,096769
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	51,7000000	0,035257
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	11,0000000	0,007502
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	78,1000000	0,053261
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	12,1000000	0,008252
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	39,6000000	0,027005
Всего веществ : 9					638,7260000	0,417632
в том числе твердых : 1					141,9000000	0,096769

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	37146/П	0328						Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	141,9000000	0,096769		
				0330						Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	51,7000000	0,035257		
				0333						Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	11,0000000	0,007502		
				0337						Углерода оксид (Углерод окись; угле- род моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	78,1000000	0,053261		
				1325						Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	12,1000000	0,008252		
				1555						Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	39,6000000	0,027005		
				Всего веществ						:	9					638,7260000	0,417632
				в том числе твердых						:	1					141,9000000	0,096769
															Лист		
						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1									195		
3		Зам.	3005-24		26.02.24												
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата												

							198
Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс загряз- няющих веществ		
код	наименование				г/с	т/г	
жидких/газообразных : 8					496,8260000	0,320863	
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид						
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид						

**Таблица 10.14 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (Пролив ДТ за пределами площадки заправки техники (Сценарий С2\_АЦ2))**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,055404	0,001197
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	19,70203	0,425564
Всего веществ : 2					19,75743	0,426761
в том числе твердых : 0					0,000000	0,00000
жидких/газообразных : 2					19,75743	0,426761

**Таблица 10.15 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (Горение пролива ДТ за пределами площадки заправки техники (Сценарий С1\_АЦ2))**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	1.6642955	0.035949
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0.2704480	0.005842
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	ПДК с/с	0,01000	2	0.0797076	0.001722
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	1.0282285	0.022210
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0.3746259	0.008092
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0.0797076	0.001722
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	0.5659242	0.012224
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0.0876784	0.001894
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	0.2869475	0.006198
Всего веществ : 9					4,437563	0,095853
в том числе твердых : 1					1,028229	0,02221
жидких/газообразных : 8					3,409335	0,073643

Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Взам. инв. №				Оксометан, метиленоксид)							
		1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)			ПДК м/р	0,20000	3	0.2869475	0.006198	
		Всего веществ : 9							4,437563	0,095853	
		в том числе твердых : 1							1,028229	0,02221	
		жидких/газообразных : 8							3,409335	0,073643	
Подп. и дата		Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):									
		6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид								
		6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород								
		6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид								
Инв. № подл.	37146/П							1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1			Лист
		3		Зам.	3005-24		26.02.24				196
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**Таблица 10.16 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (Пролив ДТ в пределах площадки строительства (Сценарий С2\_АЦ3))**

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,221616	0,004787
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	78,80812	1,702255
Всего веществ : 2					79,02974	1,707042
в том числе твердых : 0					0,000000	0,000000
жидких/газообразных : 2					79,02974	1,707042

**Таблица 10.17 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (Горение пролива ДТ в пределах площадки строительства (Сценарий С1\_АЦ3))**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	4.6790479	0.101067
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0.7603453	0.016423
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	ПДК с/с	0,01000	2	0.2240923	0.004840
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	2.8907911	0.062441
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	1.0532340	0.022750
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0.2240923	0.004840
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	1.5910556	0.034367
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0.2465016	0.005324
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	0.8067324	0.017425
Всего веществ : 9					12,47589	0,269477
в том числе твердых : 1					2,890791	0,062441
жидких/газообразных : 8					9,585101	0,207036
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

### 10.6.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период аварийной ситуации при эксплуатации

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, значение ПДК или ОБУВ, максимально-разовый и валовый выбросы представлены в таблицах 10.18-10.23.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		197

Таблица 10.18 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации в период эксплуатации (Истечение газа из газопровода (Сценарий СЗ\_ПСН\_Тр.5101))

Вещество		Использ. Критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,008	2	0,56	0,0000252
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200,00000	4	815,5784	0,036701
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ОБУВ	50,00000	3	115,4085	0,005193
Всего веществ : 3					931,5469	0,041919

Таблица 10.19 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации в период эксплуатации (Истечение газа из газопровода с возгоранием (Сценарий С2\_ПСН\_Тр.5101))

Вещество		Использ. Критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	2,2366080	0,00008052
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,3634488	0,00001308
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	1,1165147	0,00004019
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,008	2	0,0008946	0,00000003
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	18,6384000	0,00067098
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,4659600	0,00001677
Всего веществ : 6					22,82183	0,000822

Таблица 10.20 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации в период эксплуатации (Пролив нефти при разгерметизации оборудования на трубопроводе на площадке ПСН (Сценарий СЗ\_ПСН\_Тр.4105(к.а.8м))

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,008	2	0,026970	0,000583
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	32,57018	0,703516
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	12,04638	0,260202
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,00500	2	0,157322	0,003398
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,098888	0,002136
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,049444	0,001068
Всего веществ : 5					44,94918	0,970903
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных : 5					44,94918	0,970903

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	37146/П



**Таблица 10.21- Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации (Горение пролива нефти при разгерметизации оборудования на трубопроводе на площадке ПСН (Сценарий С1\_ПСН\_Тр.4105(к.а.8м))**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,403506	0,008716
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,06557	0,001416
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	ПДК м/р	--	2	0,073099	0,001579
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	12,42681	0,268419
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	2,032149	0,043894
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,008	2	0,073099	0,001579
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	6,140308	0,132631
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,073099	0,001579
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	1,096484	0,023684
Всего веществ : 8					22,38413	0,483497
в том числе твердых : 1					12,42681	0,268419
жидких/газообразных : 7					9,957313	0,215078
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

**Таблица 10.22 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации в период эксплуатации (Пролив нефти при разгерметизации оборудования на трубопроводе вне площадки ПСН (Сценарий С3\_ПСН\_Тр.4105(к.а.60м))**

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р ПДК с/г	0,008 0,002	2	0,006764	0,000146
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	8,168394	0,176437
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	3,021156	0,065257
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,00500	2	0,039455	0,000852
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,024801	0,000536
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,0124	0,000268
Всего веществ : 6					11,272974	0,24350
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных : 6					11,272974	0,24350

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	37146/П

3		Зам.	3005-24		26.02.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1

Лист

199

**Таблица 10.23- Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации (Горение пролива нефти при разгерметизации оборудования на трубопроводе вне площадки ПСН (Сценарий С1\_ПСН\_Тр.4105(к.а.60м))**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,143979	0,00311
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,023397	0,000505
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	ПДК м/р	--	2	0,026083	0,000563
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	4,434138	0,095777
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,725112	0,015662
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,008	2	0,026083	0,000563
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	2,190986	0,047325
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,026083	0,000563
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,391248	0,008451
Всего веществ : 8					7,987109	0,172519
в том числе твердых : 1					4,434138	0,095777
жидких/газообразных : 7					3,552971	0,076742
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

**Таблица 10.24 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации в период эксплуатации (Пролив нефти из автоцистерны в пределах площадки слива (Сценарий С3\_ПСН\_АЦ-1))**

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,008	2	0,20206	0,00436
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	244,01770	5,27078
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	90,25220	1,94945
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,00500	2	1,17867	0,02546
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,74088	0,01600
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,37044	0,00800
Всего веществ : 5					336,76194	7,27406
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных : 5					336,76194	7,27406

**Таблица 10.25- Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации (Горение пролива нефти из автоцистерны в пределах площадки слива нефти (Сценарий С1\_ПСН\_АЦ-1))**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/год
3	Зам.	3005-24	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						200

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

			(ОБУВ) мг/м3	ности	г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	78,1632	0,114969
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	12,70152	0,018682
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	ПДК м/р	--	2	14,16	0,020828
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	2407,2	3,540708
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	393,648	0,57901
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,008	2	14,16	0,020828
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	1189,44	1,749526
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	14,16	0,020828
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	212,4	0,312415
Всего веществ : 8					4336,033	6,377794
в том числе твердых : 1					2407,2	3,540708
жидких/газообразных : 7					1928,833	2,837086
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

### 10.6.3 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в период аварийной ситуации

Для оценки воздействия на атмосферный воздух в период строительства приняты наихудшие возможные сценарии с проливом дизельного топлива без возгорания и с возгоранием во время процесса заправки на топливозаправщике в пределах площадки заправки (Сценарии С2\_АЦ1 и С1\_АЦ1). В период эксплуатации приняты наихудшие возможные сценарии с истечением газа из газопровода (Сценарии С3\_ПСН\_Тр.5101 и С2\_ПСН\_Тр.5101), с проливом нефти без возгорания и с возгоранием при разгерметизации оборудования на трубопроводе на площадке ПСН (Сценарии С3\_ПСН\_Тр.4105(к.а.8м) и С1\_ПСН\_Тр.4105(к.а.8м)), а также с проливом нефти без возгорания и с возгоранием во время перевозки нефти в автоцистерне за пределами площадки слива нефти, в пределах кустовой площадки (Сценарий С3\_ПСН\_АЦ-3 и Сценарий С1\_ПСН\_АЦ-3).

Определение ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, с прилагаемыми картами-схемами, и значениями расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ подробно приведены в приложении 5 тома 8.1.2 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2.

#### 10.6.3.1 Период строительства

#### Пролив ДТ на площадке заправки техники (Сценарий С2\_АЦ1)

Рассматриваемая ситуация характеризуется кратковременностью воздействия выбросов на атмосферный воздух, поскольку повышенный уровень приземных концентра-

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		201

ций формируется в течение непродолжительного периода времени, соизмеримого со временем между моментом самой аварии и оперативности действий обслуживающего персонала по локализации и ликвидации возникшего аварийного инцидента.

Размер площади расчета принят  $50000 \times 50000$  м, исходя из расположения проектируемых площадок и расположения источников выброса. Расчет произведен с уточненным перебором скоростей ветра и с перебором направления ветра от  $0^\circ$  до  $360^\circ$  с шагом  $1^\circ$ . Шаг расчета – 5000 м.

Максимальный радиус зоны влияния при рассматриваемой аварийной ситуации составил 21448,1 м по веществу 2754 (Алканы C12-19). Максимальный радиус изолинии с концентрацией в 1 ПДК наблюдается на расстоянии 6377 м. Расчет рассеивания проведен без учета фона в соответствии с требованиями ст.16 ФЗ-96 «Об охране атмосферного воздуха» от 4.05.1999 г. и п.2.4. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

По результатам анализа загрязнения атмосферного воздуха выявлено, что при развитии аварийной ситуации в зону влияния г. Игарка и г. Дудинка, а также ближайший ООПТ - государственный природный заповедник «Путоранский» на расстоянии 383 км в направлении восток-северо-восток, и другие ООПТ не попадают.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ представлены в таблице 10.26.

**Таблица 10.26 - Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	Класс опасности	ПДК м/р., ОБУВ в воздухе населенных мест, мг/м <sup>3</sup>	Расчётные максимальные концентрации в долях от ПДК
				на расчетной площадке
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,00800	19,92
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	4	1,00000	56,66

Как правило, повышенный уровень приземных концентраций при аварийных ситуациях формируется в течение непродолжительного периода времени.

#### **Горение пролива ДТ на площадке заправки техники (Сценарий С1\_АЦ1)**

Рассматриваемая ситуация характеризуется кратковременностью воздействия выбросов на атмосферный воздух, поскольку повышенный уровень приземных концентраций формируется в течение непродолжительного периода времени, соизмеримого со временем между моментом самой аварии и оперативности действий обслуживающего персонала по локализации и ликвидации возникшего аварийного инцидента.

Величины выбросов при горении ДТ определены по программе «Горение нефти», разработанной фирмой «Интеграл», в соответствии с «Методикой расчета выбросов

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	ациях формируется в течение непродолжительного периода времени.											
				<b>Горение пролива ДТ на площадке заправки техники (Сценарий С1_АЦ1)</b>											
				Рассматриваемая ситуация характеризуется кратковременностью воздействия выбросов на атмосферный воздух, поскольку повышенный уровень приземных концентраций формируется в течение непродолжительного периода времени, соизмеримого со временем между моментом самой аварии и оперативности действий обслуживающего персонала по локализации и ликвидации возникшего аварийного инцидента.											
				Величины выбросов при горении ДТ определены по программе «Горение нефти», разработанной фирмой «Интеграл», в соответствии с «Методикой расчета выбросов											
							1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1					Лист			
												202			

вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»: Самара, 1996.

Размер площади расчета принят 100000 × 100000 м, исходя из расположения проектируемых площадок и расположения источников выброса. Расчет произведен с уточненным перебором скоростей ветра и с перебором направления ветра от 0 ° до 360 ° с шагом 1 °. Шаг расчета – 5000 м.

Максимальный радиус зоны влияния при рассматриваемой аварийной ситуации составил 53463,5 м по веществу 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид). Наибольшее расстояние до изолинии с концентрацией в 1 ПДК составляет 8546,2 м. Расчет рассеивания проведен без учета фона в соответствии с требованиями ст.16 ФЗ-96 «Об охране атмосферного воздуха» от 4.05.1999 г. и п.2.4. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

По результатам анализа загрязнения атмосферного воздуха выявлено, что при развитии аварийной ситуации в зону влияния г. Игарка и г. Дудинка не попадает.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ представлены в таблице 10.27.

**Таблица 10.27 - Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	Класс опасности	ПДК м/р., ОБУВ в воздухе населённых мест, мг/м <sup>3</sup>	Расчётные максимальные концентрации в долях от ПДК
				на расчетной площадке
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,20000	18,16
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,40000	1,48
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	2	-	-
0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,15000	14,96
0330	Сера диоксид	3	0,50000	1,63
0333	Дигидросульфид	2	0,008	21,74
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	5,00000	1,24
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0,05000	3,83
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	3	0,20000	3,13

Как правило, повышенный уровень приземных концентраций при аварийных ситуациях формируется в течение непродолжительного периода времени.

#### 10.6.3.2 Период эксплуатации

**Пролив нефти при разгерметизации оборудования на трубопроводе на площадке ПСН (Сценарий СЗ\_ПСН\_Тр.4105(к.а.8м))**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

3	Зам.	3005-24	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					203

Рассматриваемая ситуация характеризуется кратковременностью воздействия выбросов на атмосферный воздух, поскольку повышенный уровень приземных концентраций формируется в течение непродолжительного периода времени, соизмеримого со временем между моментом самой аварии и оперативности действий обслуживающего персонала по локализации и ликвидации возникшего аварийного инцидента.

Размер площади расчета принят  $140000 \times 140000$  м, исходя из расположения проектируемых площадок и расположения источников выброса. Расчет произведен с уточненным перебором скоростей ветра и с перебором направления ветра от  $0^\circ$  до  $360^\circ$  с шагом  $1^\circ$ . Шаг расчета – 5000 м.

Максимальный радиус зоны влияния при рассматриваемой аварийной ситуации составил 5455,3 м по веществу 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид). Изолинии с концентрацией в 1 ПДК достигается на расстоянии 2640м по веществу 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидро-сульфид, гидро-сульфид).

По результатам анализа загрязнения атмосферного воздуха выявлено, что при развитии аварийной ситуации в зону влияния г. Игарка и г. Дудинка (расположены на расстоянии 150 км от объекта проектирования), а также ближайшие ООПТ (ближайший к объекту проектирования государственный природный заповедник «Путоранский», расположен в 383 км в направлении восток-северо-восток и другие ООПТ) не попадают.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ представлены в таблице 10.28.

**Таблица 10.28 - Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	Класс опасности	ПДК м/р., ОБУВ в воздухе населённых мест, мг/м <sup>3</sup>	Расчётные максимальные концентрации в долях от ПДК
				на расчетной площадке
0333	Дигидросульфид	2	0,008	2,09
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	4	200,00000	0,101
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	3	50,00000	0,15
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	2	0,30000	0,33
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	3	0,20000	0,31
0621	Метилбензол (Фенилметан)	3	0,60000	0,05

**Горение пролива нефти при разгерметизации оборудования на трубопроводе на площадке ПСН (Сценарий С1\_ПСН\_Тр.4105(к.а.8м))**

Рассматриваемая ситуация (пожар пролива нефти при разрушении трубопровода) характеризуется кратковременностью воздействия выбросов на атмосферный воздух, поскольку повышенный уровень приземных концентраций формируется в течение непродолжительного периода времени, соизмеримого со временем между моментом самой аварии и оперативности действий обслуживающего персонала по локализации и ликвидации возникшего аварийного инцидента.

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1				204
3		Зам.	3005-24		26.02.24					

должительного периода времени, соизмеримого со временем между моментом самой аварии и оперативности действий обслуживающего персонала по локализации и ликвидации возникшего аварийного инцидента.

Величины выбросов при горении нефти определены по программе «Горение нефти», разработанной фирмой «Интеграл», в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»: Самара, 1996.

Размер площади расчета принят **50000× 50000м**, исходя из расположения проектируемых площадок и расположения источников выброса. Расчет произведен с уточненным перебором скоростей ветра и с перебором направления ветра от 0 ° до 360 ° с шагом 1 °. Шаг расчета – 5000 м.

Максимальный радиус зоны влияния при рассматриваемой аварийной ситуации составил **10675,4 м по веществу 0328Углерод (Пигмент черный)**. Изолинии с концентрацией в 1 ПДК **не образуется**.

Расчет рассеивания проведен без учета фона в соответствии с требованиями ст.160328 ФЗ-96 «Об охране атмосферного воздуха» от 4.05.1999 г. и п.2.4. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

По результатам анализа загрязнения атмосферного воздуха выявлено, что при развитии аварийной ситуации в зону влияния г. Игарка и г. Дудинка, а также ближайшие ООПТ (ближайший к объекту проектирования государственный природный заповедник «Путоранский», расположен в 383 км в направлении восток-северо-восток и другие ООПТ) не попадают.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ представлены в таблице 10.29.

**Таблица 10.29 - Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ**

		Код	Загрязняющее вещество	Класс опасности	ПДК м/р., ОБУВ в воздухе населённых мест, мг/м <sup>3</sup>	Расчётные максимальные концентрации в долях от ПДК				
Взам. инв. №						на расчетной площадке				
Подп. и дата		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,20000	0,01				
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,40000	1,11E-03				
		0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	2	-	-				
		0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,15000	0,56				
		0330	Сера диоксид	3	0,50000	0,03				
		0333	Дигидросульфид	2	0,008	0,06				
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	5,00000	8,28E-03				
Инв. № подл.	37146/П						Лист			
		3		Зам.	3005-24			26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	205
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата		

Код	Загрязняющее вещество	Класс опасности	ПДК м/р., ОБУВ в воздухе населённых мест, мг/м <sup>3</sup>	Расчётные максимальные концентрации в долях от ПДК
				на расчетной площадке
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0,05000	9,86E-03
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	3	0,20000	0,04

Как правило, повышенный уровень приземных концентраций при аварийных ситуациях формируется в течение непродолжительного периода времени.

#### ***Истечение газа из газопровода (Сценарий СЗ\_ПСН\_Тр.5101)***

Рассматриваемая ситуация характеризуется кратковременностью воздействия выбросов на атмосферный воздух, поскольку повышенный уровень приземных концентраций формируется в течение непродолжительного периода времени, соизмеримого со временем между моментом самой аварии и оперативности действий обслуживающего персонала по локализации и ликвидации возникшего аварийного инцидента.

Размер площади расчета принят 140000 × 140000 м, исходя из расположения проектируемых площадок и расположения источников выброса. Расчет произведен с уточненным перебором скоростей ветра и с перебором направления ветра от 0 ° до 360 ° с шагом 1 °. Шаг расчета – 5000 м.

Максимальный радиус зоны влияния при рассматриваемой аварийной ситуации составил 49480,9 м по веществу 0333 (Дигидросульфид). Изолинии с концентрацией в 1 ПДК достигается на расстоянии 7190,8 м по веществу 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидро-сульфид, гидросульфид).

По результатам анализа загрязнения атмосферного воздуха выявлено, что при развитии аварийной ситуации в зону влияния г. Игарка и г. Дудинка (расположены на расстоянии 150 км от объекта проектирования), а также ближайшие ООПТ (ближайший к объекту проектирования государственный природный заповедник «Путоранский», расположен в 383 км в направлении восток-северо-восток и другие ООПТ) не попадают.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ представлены в таблице 10.30.

**Таблица 10.30 - Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	Класс опасности	ПДК м/р., ОБУВ в воздухе населённых мест, мг/м <sup>3</sup>	Расчётные максимальные концентрации в долях от ПДК
				на расчетной площадке
0333	Дигидросульфид	2	0,008	17,25
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	4	200,00000	1,004
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	3	50,00000	0,57

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		206
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



### Истечение газа из газопровода с возгоранием (Сценарий С2\_ПСН\_Тр.5101)

Рассматриваемая ситуация (пожар пролива нефти при разрушении трубопровода) характеризуется кратковременностью воздействия выбросов на атмосферный воздух, поскольку повышенный уровень приземных концентраций формируется в течение непродолжительного периода времени, соизмеримого со временем между моментом самой аварии и оперативности действий обслуживающего персонала по локализации и ликвидации возникшего аварийного инцидента.

Величины выбросов при горении нефти определены по программе «Горение нефти», разработанной фирмой «Интеграл», в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»: Самара, 1996.

Размер площади расчета принят  $140000 \times 140000$  м, исходя из расположения проектируемых площадок и расположения источников выброса. Расчет произведен с уточненным перебором скоростей ветра и с перебором направления ветра от  $0^\circ$  до  $360^\circ$  с шагом  $1^\circ$ . Шаг расчета – 5000 м.

Максимальный радиус зоны влияния при рассматриваемой аварийной ситуации составил 5318,8 м по веществу 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)). Изолиния с концентрацией в 1 ПДК по веществу 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)) не выходит за пределы промплощадки. Расчет рассеивания проведен без учета фона в соответствии с требованиями ст.160328 ФЗ-96 «Об охране атмосферного воздуха» от 4.05.1999 г. и п.2.4. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

По результатам анализа загрязнения атмосферного воздуха выявлено, что при развитии аварийной ситуации в зону влияния г. Игарка и г. Дудинка, а также ближайшие ООПТ (ближайший к объекту проектирования государственный природный заповедник «Путоранский», расположен в 383км в направлении восток-северо-восток и другие ООПТ) не попадают.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ представлены в таблице 10.31.

**Таблица 10.31 - Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	Класс опасности	ПДК м/р., ОБУВ в воздухе населённых мест, мг/м <sup>3</sup>	Расчётные максимальные концентрации в долях от ПДК			
				на расчетной площадке			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,20000	1,05			
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,40000	0,085			
						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		207
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Код	Загрязняющее вещество	Класс опасности	ПДК м/р., ОБУВ в воздухе населённых мест, мг/м <sup>3</sup>	Расчётные максимальные концентрации в долях от ПДК
				на расчетной площадке
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	2	-	-
0330	Сера диоксид	3	0,50000	0,21
0333	Дигидросульфид	2	0,008	0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	5,00000	0,35
0410	Метан		50,0	0,001

Как правило, повышенный уровень приземных концентраций при аварийных ситуациях формируется в течение непродолжительного периода времени.

### **Пролив нефти в пределах площадки слива (Сценарий СЗ\_ПСН\_АЦ-3)**

Рассматриваемая ситуация характеризуется кратковременностью воздействия выбросов на атмосферный воздух, поскольку повышенный уровень приземных концентраций формируется в течение непродолжительного периода времени, соизмеримого со временем между моментом самой аварии и оперативности действий обслуживающего персонала по локализации и ликвидации возникшего аварийного инцидента.

Размер площади расчета принят 50000 × 50000 м, исходя из расположения проектируемых площадок и расположения источников выброса. Расчет произведен с уточненным перебором скоростей ветра и с перебором направления ветра от 0 ° до 360 ° с шагом 1 °. Шаг расчета – 1500 м.

Максимальный радиус зоны влияния при рассматриваемой аварийной ситуации составил 12622,1 м по веществу 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид). Максимальный радиус изолинии с концентрацией в 1 ПДК наблюдается на расстоянии 2643,8 м. Расчет рассеивания проведен без учета фона в соответствии с требованиями ст.16 ФЗ-96 «Об охране атмосферного воздуха» от 4.05.1999 г. и п.2.4. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

По результатам анализа загрязнения атмосферного воздуха выявлено, что при развитии аварийной ситуации в зону влияния г. Игарка и г. Дудинка не попадают.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ представлены в таблице 10.32.

**Таблица 10.32 - Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ**

Код	Загрязняющее вещество	Класс опасности	ПДК м/р., ОБУВ в воздухе населённых мест, мг/м <sup>3</sup>	Расчётные максимальные концентрации в долях от ПДК
				на расчетной площадке
0333	Дигидросульфид	2	0,008	5,68
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	4	200,00000	0,27

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	37146/П

3	Зам.	3005-24	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					208

Код	Загрязняющее вещество	Класс опасности	ПДК м/р., ОБУВ в воздухе населённых мест, мг/м <sup>3</sup>	Расчётные максимальные концентрации в долях от ПДК
				на расчетной площадке
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	3	50,00000	0,41
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	2	0,30000	0,88
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	3	0,20000	0,83
0621	Метилбензол (Фенилметан)	3	0,60000	0,14

Как правило, повышенный уровень приземных концентраций при аварийных ситуациях формируется в течение непродолжительного периода времени.

### Горение пролива нефти в пределах кустовой площадки (Сценарий С1\_ПСН\_АЦ-3)

Рассматриваемая ситуация характеризуется кратковременностью воздействия выбросов на атмосферный воздух, поскольку повышенный уровень приземных концентраций формируется в течение непродолжительного периода времени, соизмеримого со временем между моментом самой аварии и оперативности действий обслуживающего персонала по локализации и ликвидации возникшего аварийного инцидента.

Величины выбросов при горении нефти определены по программе «Горение нефти», разработанной фирмой «Интеграл», в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»: Самара, 1996.

Размер площади расчета принят 350000 × 350000 м, исходя из расположения проектируемых площадок и расположения источников выброса. Расчет произведен с уточненным перебором скоростей ветра и с перебором направления ветра от 0 ° до 360 ° с шагом 1 °. Шаг расчета – 10000 м.

Максимальный радиус зоны влияния при рассматриваемой аварийной ситуации составил 206347,5 м по веществу 0328 Углерод (Пигмент черный). Наибольшее расстояние до изолинии с концентрацией в 1 ПДК составляет 39407,1 м. Расчет рассеивания проведен без учета фона в соответствии с требованиями ст.16 ФЗ-96 «Об охране атмосферного воздуха» от 4.05.1999 г. и п.2.4. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

По результатам анализа загрязнения атмосферного воздуха выявлено, что при развитии аварийной ситуации г. Игарка и г. Дудинка попадают в зону влияния.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ представлены в таблице 10.33.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

3	Зам.	3005-24	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					209

Таблица 10.33 - Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ

Код	Загрязняющее вещество	Класс опасности	ПДК м/р., ОБУВ в воздухе населённых мест, мг/м³	Расчётные максимальные концентрации в долях от ПДК
				на расчетной площадке
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,20000	1,72
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,40000	0,14
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	2	-	-
0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,15000	70,52
0330	Сера диоксид	3	0,50000	3,46
0333	Дигидросульфид	2	0,008	7,78
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	5,00000	1,05
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	0,05000	1,24
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	3	0,20000	4,67

Как правило, повышенный уровень приземных концентраций при аварийных ситуациях формируется в течение непродолжительного периода времени.

10.7 Оценка воздействия возможных аварийных сценариев на земельные ресурсы

При возникновении аварийной ситуации связанной с разливом нефтепродукта страдают все составляющие компоненты окружающей среды, наносится ощутимый вред экосистемам, приводящий к негативным экономическим и социальным последствиям.

В числе негативных факторов, воздействующих на окружающую среду наиважнейшим, является загрязнение почвы. Загрязнение углеводородным сырьем влияет на весь комплекс морфологических, физических, физико-химических, биологических свойств почвы, определяющих ее экологические функции. Изменяются свойства загрязненной почвы, а также процессы ее миграции, аккумуляции и метаболизма.

Прежде всего, существенно изменяются морфологические признаки почвы. Изменение морфологических признаков почвы влечет за собой и изменение физических свойств.

Грунты, насыщенные нефтепродуктом, теряют способность впитывать и удерживать влагу, для них характерны более низкие значения гигроскопической влажности, водопроницаемости, влагоемкости. Важное значение имеют изменения в гумусовом состоянии почв.

Таким образом, загрязнение почв нефтепродуктами приводит к нарушениям деятельности почвенной биоты: изменяется (обедняется) видовой состав микроорганизмов, могут существенно подавляться деструкционные процессы, претерпевает изменения ме-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

3	Зам.	3005-24	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					210

таболизм природных соединений (прежде всего цикла азота и углерода), снижается ферментативная активность.

Объем удерживаемой жидкости площадкой заправки техники с отбортовкой равен 30 м<sup>3</sup>. Таким образом принято, что в случае пролива дизельное топливо не выйдет за пределы площадки заправки площадью 200 м<sup>2</sup>.

Анализ сценариев пролива показал, что при заправке техники на площадке заправки техники, расположенной в границах отвода земель под объект строительства, исключен разлив на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие в связи с тем, что пролива дизельное топливо не выйдет за пределы площадки заправки площадью 200 м<sup>2</sup> и исключен ущерб почвам. В расчетах принято значение площади разлива дизельного топлива 200 м<sup>2</sup>.

Воздействие на земельные ресурсы при данном сценарии отсутствует.

При аварии с разгерметизацией цистерны топливозаправщика в процессе транспортировки до места проведения работ возможно загрязнение грунта нефтепродуктами.

Объемы загрязненного грунта при аварийной ситуации при проведении строительства проектируемого объекта в случае разгерметизации цистерны топливозаправщика определены согласно «Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утверждена Минтопэнерго РФ 01.11.1995г.), РД 13.020.00-КТН-148-11 «Методическое руководство по оценке степени риска аварий на магистральных нефтепроводах и нефтепродуктопроводах».

Нефтенасыщенность грунта или объем впитавшейся нефти определялись исходя из площади разлива нефтепродукта, глубины загрязнения грунта нефтепродуктом в районе участка работ и значения нефтеемкости грунта:

$$V_{(вп)} = K_{(н)} * V_{(гр)}; \quad (2)$$

где:  $K_{(н)}$  – нефтеёмкость грунта в зависимости от влажности и типа грунта, принимаемая по таблице 2.3 «Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утверждена Минтопэнерго РФ 01.11.1995г.);

$V_{(гр)}$  – объем нефтенасыщенного грунта, м<sup>3</sup> вычисляемого по формуле.

$$V_{(гр)} = h_{(ср)} * F_{(гр)}; \quad (3)$$

где:  $h_{(ср)}$  – средняя глубина пропитки на всей площади нефтенасыщенной земли, м (согласно Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах глубина пропитки грунта на всей площади нефтенасыщенного грунта определяется как среднее арифметическое из шурфовок (не менее 5 равномерно распределенных по всей поверхности). Так как глубина загрязнения не известна, глубина пропитки принята 20 см согласно приложению Е.1.1

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						211

РД 13.020.00-КТН-148-11 «Методическое руководство по оценке степени риска аварий на магистральных нефтепроводах и нефтепродуктопроводах»);

Согласно данным п.8 тома 2.1.1 (шифр 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИГИ1.1) грунты на участке проектирования повсеместно представлены суглинками легкими пылеватыми мягкопластичными, сильнопучинистыми, с включением гравия, гальки до 3-5% (ИГЭ-14). В соответствии с таблицей 8.1 тома 2.1.1 влажность грунта составляет 24,5%.

Нефтеёмкость грунта в зависимости от влажности и типа грунта, принята по таблице 2.3 «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» с использованием метода интерполяции и равна 0,358.

$F_{(гр)}$  – площадь нефтенасыщенного грунта,  $m^2$  (в расчете принято 47,5  $m^2$ ).

Объем нефтенасыщенного грунта равен:

$$V_{(гр)} = 0,2 * 47,5 = 9,5 \text{ м}^3 \quad (7)$$

Нефтенасыщенность грунта, загрязненного проливом дизельного топлива, равен:

$$V_{(вп)} = 0,358 * 9,5 = 3,401 \text{ м}^3$$

Всего загрязненного грунта в период аварийной ситуации при аварии с разгерметизацией цистерны топливозаправщика: 9,5  $m^3$ .

При аварии с разгерметизацией цистерны топливозаправщика на неограниченное спланированное грунтовое покрытие в пределах площадки строительства возможно загрязнение грунта нефтепродуктами (площадь пролива 190  $m^2$ ).

Согласно данным п.3 тома 6 (шифр 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС) песчаный грунт для отсыпки основания кустовой площадки поставляется из карьера № 62 Сузунского месторождения. В соответствии с паспортом качества на песок, влажность карьерного грунта равна 17% (Приложение 10 тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

Нефтеёмкость грунта в зависимости от влажности и типа грунта, принята по таблице 2.3 «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утверждена Минтопэнерго РФ 01.11.1995г.) с использованием метода интерполяции и равна 0,249

$F_{(гр)}$  – площадь нефтенасыщенного грунта,  $m^2$  (в расчете принято 190,0  $m^2$ ).

Объем нефтенасыщенного грунта равен:

$$V_{(гр)} = 0,2 * 190 = 38 \text{ м}^3$$

Нефтенасыщенность грунта, загрязненного проливом дизельного топлива, равна:

$$V_{(вп)} = 0,249 * 38 = 9,462 \text{ м}^3$$

Всего загрязненного грунта в период аварийной ситуации при аварии с разгерметизацией цистерны топливозаправщика на неограниченное спланированное грунтовое покрытие: 38  $m^3$ .

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						212

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

При аварии с гильотинным разрывом трубопровода на площадке ПСН в период эксплуатации проектируемого объекта возможно загрязнение грунта нефтью (сценарий СЗ\_ПСН\_Тр.4105(к.а.8м)).

Согласно данным п.3 тома 6 (шифр 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС) песчаный грунт для отсыпки основания кустовой площадки поставляется из карьера № 62 Сузунско-го месторождения. В соответствии с паспортом качества на песок, влажность карьерного грунта равна 17% (Приложение 10 тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

Нефтеёмкость грунта в зависимости от влажности и типа грунта, принята по таблице 2.3 «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» с использованием метода интерполяции и равна 0,249.

F (гр) – площадь нефтенасыщенного грунта, м<sup>2</sup> (в расчете принято 63 м<sup>2</sup>).

Объем нефтенасыщенного грунта равен:

$$V_{гр}) = 0,2 * 63 = 12,6 \text{ м}^3$$

Нефтенасыщенность грунта, загрязненного проливом нефтью, равен:

$$V_{вп}) = 0,249 * 12,6 = 3,137\text{м}^3$$

Всего загрязненного грунта в период аварийной ситуации при аварии с разгерметизацией нефтегазосборного трубопровода: 12,6 м<sup>3</sup>.

При аварии с гильотинным разрывом трубопровода вне площадки ПСН возможно загрязнение грунта нефтью (сценарий СЗ\_ПСН\_Тр.4105(к.а.60м)).

Согласно данным п.8 тома 2.1.1 (шифр 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИГИ1.1) грунты на участке проектирования повсеместно представлены суглинками легкими пылеватыми мягкопластичными, сильнопучинистыми, с включением гравия, гальки до 3-5% (ИГЭ-14). В соответствии с таблицей 8.1 тома 2.1.1 влажность грунта составляет 24,5%.

Нефтеёмкость грунта в зависимости от влажности и типа грунта, принята по таблице 2.3 «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» с использованием метода интерполяции и равна 0,358.

F (гр) – площадь нефтенасыщенного грунта, м<sup>2</sup> (в расчете принято 15,8 м<sup>2</sup>).

Объем нефтенасыщенного грунта равен:

$$V_{гр}) = 0,2 * 15,8 = 3,16 \text{ м}^3$$

Нефтенасыщенность грунта, загрязненного проливом дизельного топлива, равен:

$$V_{вп}) = 0,358 * 3,16 = 1,131 \text{ м}^3$$

Всего загрязненного грунта в период аварийной ситуации при аварии с разгерметизацией оборудования (трубопровода): 3,16 м<sup>3</sup>.

При разрушении автоцистерны во время процесса слива с автоцистерны в пределах площадки слива нефти исключен разлив на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие в связи с тем, что пролив нефти не выйдет за пределы площадки, и

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	Объем нефтенасыщенного грунта равен:						
				$V_{(гр)} = 0,2 * 15,8 = 3,16 \text{ м}^3$						
				Нефтенасыщенность грунта, загрязненного проливом дизельного топлива, равен:						
				$V_{(вп)} = 0,358 * 3,16 = 1,131 \text{ м}^3$						
				Всего загрязненного грунта в период аварийной ситуации при аварии с разгерметизацией оборудования (трубопровода): 3,16 м³.						
				При разрушении автоцистерны во время процесса слива с автоцистерны в пределах площадки слива нефти исключен разлив на неограниченное неспланированное грунтовое покрытие в связи с тем, что пролив нефти не выйдет за пределы площадки, и						
						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1				Лист
										213
3		Зам.	3005-24		26.02.24					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

ущерб исключен почвам. Воздействие на земельные ресурсы при данном сценарии отсутствует.

При аварии во время перевозки нефти в автоцистерне за пределами рассматриваемого объекта возможно загрязнение грунта нефтепродуктами.

Согласно данным п.8 тома 2.1.1 (шифр 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИГИ1.1) грунты на участке проектирования повсеместно представлены суглинками легкими пылеватыми мягкопластичными, сильнопучинистыми, с включением гравия, гальки до 3-5% (ИГЭ-14). В соответствии с таблицей 8.1 тома 2.1.1 влажность грунта составляет 24,5%.

Нефтеёмкость грунта в зависимости от влажности и типа грунта, принята по таблице 2.3 «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» с использованием метода интерполяции и равна 0,358.

$F_{(гр)}$  – площадь нефтенасыщенного грунта,  $m^2$  (в расчете принято  $118 m^2$ ).

Объем нефтенасыщенного грунта равен:

$$V_{(гр)} = 0,2 * 118 = 23,6 m^3 \quad (7)$$

Нефтенасыщенность грунта, загрязненного проливом дизельного топлива, равен:

$$V_{(вп)} = 0,358 * 23,6 = 8,449 m^3$$

Всего загрязненного грунта в период аварийной ситуации во время перевозки нефти в автоцистерне за пределами рассматриваемого объекта:  $23,6 m^3$ .

При аварии во время перевозки нефти в автоцистерне за пределами площадки слива нефти, в пределах рассматриваемого объекта возможно загрязнение грунта нефтепродуктами (площадь пролива  $472 m^2$ ).

Согласно данным п.3 тома 6 (шифр 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС) песчаный грунт для отсыпки основания кустовой площадки поставляется из карьера № 62 Сузунского месторождения. В соответствии с паспортом качества на песок, влажность карьерного грунта равна 17% (Приложение 10 тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

Нефтеёмкость грунта в зависимости от влажности и типа грунта, принята по таблице 2.3 «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утверждена Минтопэнерго РФ 01.11.1995г.) с использованием метода интерполяции и равна 0,249

$F_{(гр)}$  – площадь нефтенасыщенного грунта,  $m^2$  (в расчете принято  $472,0 m^2$ ).

Объем нефтенасыщенного грунта равен:

$$V_{(гр)} = 0,2 * 472 = 94,4 m^3$$

Нефтенасыщенность грунта, загрязненного проливом дизельного топлива, равна:

$$V_{(вп)} = 0,249 * 94,4 = 23,506 m^3$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						214



Всего загрязненного грунта в период аварийной ситуации во время перевозки нефти в автоцистерне за пределами площадки слива нефти, в пределах рассматриваемого объекта на неограниченное спланированное грунтовое покрытие: 94,4 м³.

Нефтезагрязненный грунт передается организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортировке, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности на основе договоров. Организация определяется по результатам проведения конкурса на тендерной основе.

Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия аварийных ситуаций представлены в п.10.13 настоящей проектной документации.

Мероприятия по минимизации воздействия при возникновении аварийных ситуаций приведены в п.10.14.

### 10.8 Оценка воздействия возможных аварийных сценариев на животный и растительный мир

При загрязнении грунтовой среды нефтепродуктами наносится значительный ущерб продуктивности растительного покрова. Вследствие высокой токсичности загрязнения пораженные площади оказываются длительное время непригодными для произрастания растений.

Воздействие загрязнения окружающей среды нефтепродуктами на растительные объекты (в том числе растения, занесённых в Красные книги) может проявиться в трех уровнях.

На уровне растительных сообществ загрязнение приводит к обеднению видового состава. Чем сильнее степень загрязнения, тем меньше видов слагают фитоценоз. Уменьшается объем живой фитомассы, повышается в процентном соотношении масса мертвого покрова. Наиболее чувствительны к загрязнению растительные сообщества, приуроченные к пониженным элементам рельефа.

На уровне популяций повышается число аномалий растений и, следовательно, происходит нежелательная трансформация генофонда популяций: смещается оптимум роста, уменьшаются размеры популяции.

На уровне индивидуумов происходят морфологические изменения в растениях (хлороз, некроз), вплоть до отмирания. Повышаются концентрации некоторых микроэлементов в растениях, что вызывает нарушение баланса веществ.

Разлив нефтепродуктов (дизельного топлива, нефти) может полностью погубить живые организмы на значительной площади, а восстановление биоценозов в местах разливов происходит крайне медленно.

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							
<p>На уровне популяций повышается число аномалий растений и, следовательно, происходит нежелательная трансформация генофонда популяций: смещается оптимум роста, уменьшаются размеры популяции.</p> <p>На уровне индивидуумов происходят морфологические изменения в растениях (хлороз, некроз), вплоть до отмирания. Повышаются концентрации некоторых микроэлементов в растениях, что вызывает нарушение баланса веществ.</p> <p>Разлив нефтепродуктов (дизельного топлива, нефти) может полностью погубить живые организмы на значительной площади, а восстановление биоценозов в местах разливов происходит крайне медленно.</p>										
						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1				Лист
										215
3		Зам.	3005-24		26.02.24					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Древесная растительность на участке производства работ отсутствует. На участке производства работ произрастает кустарник - багульник высотой 0,2 м, карликовая береза и ольха высотой 0,5 м в количестве 2,84 м3, которые подлежат срезке.

В пределах Сузунского месторождения произрастает 10 видов лекарственных растений (таблица 2.7), широко используемых в официальной и народной медицине. Вследствие труднодоступности района, сборы сырья лекарственных растений на территории не осуществляются.

Проектируемый объект предполагается к строительству на территории существующего промузла. Видовой состав наземных позвоночных относительно беден, Среди позвоночных животных на участке работ зарегистрированы только представители классов Птицы и Млекопитающие.

Воздействие загрязнения окружающей среды при разливе нефтепродуктов (дизельного топлива, нефти) на животный мир (в том числе объекты, занесенные в Красные книги) может проявиться на трех уровнях.

На уровне сообществ загрязнение приводит к обеднению видового состава. Чем сильнее степень загрязнения, тем меньше видовой биотоп.

На уровне популяций происходит нежелательная трансформация генофонда популяции: смещается оптимум роста, уменьшаются размеры популяции.

На уровне индивидуумов происходят морфологические и физиологические изменения животных. Вещества, входящие в состав нефтепродуктов, отрицательно действуют на большую часть жизненно важных систем органов животных (кровеносную, нервную, пищеварительную, эндокринную), некоторые вещества имеют канцерогенный и мутагенный эффект, воздействуя на репродуктивные процессы.

Интоксикация организмов нефтепродуктами приводит к нарушению гормонального равновесия животных, что значительно снижает их способность противостоять стрессовым факторам, уменьшает устойчивость к инфекциям, вызывает высокую эмбриональную смертность, пропорциональную концентрации загрязнителя. А при попадании нефти на шерсть или перо вызывает нарушение терморегуляции, что может приводить к заболеваниям или гибели животного в результате переохлаждения. В гнездовой и выводковый период может происходить загрязнение птицей кладки или птенцов, что снижает жизнеспособность яиц и уменьшает продуктивность. Животные заглатывают нефть при чистке оперения или шерсти. Но основной путь поступления нефтепродуктов в организм животного – при кормежке, причем не только непосредственно с загрязненным кормом, но и при поедании тканей растений или животных, ранее получивших загрязнение.

Деградация и восстановление местообитаний при воздействии разливов нефтепродуктов зависят от концентрации нефтепродуктов в почве, при концентрации менее 10

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						216

% уже через два года после разлива восстановительные процессы начинают преобладать перед деградационными. При концентрации до 40 % восстановление начинается только лишь через 4 года, при загрязнении свыше 40 % через 1-2 года происходит полная гибель биоценоза, восстановительные процессы начинаются только спустя 6-7 лет, а темпы восстановительных процессов столь незначительны, что в первое десятилетие им можно пренебречь.

Основное негативное воздействие на животный мир оказывается в радиусе разлива. Наибольшая площадь пролива за пределами площадки возможна при строительстве возможна при сценарии с проливом всего объема дизельного топлива и составляет 47,5 м<sup>2</sup>.

Наиболее интенсивное и кратковременное термическое воздействие может быть оказано на представителей животного мира, находящихся поблизости от источника возгорания в результате выброса нефтепродуктов, сопровождающийся взрывом и пожаром. Максимальная зона воздействия (1 ПДК) при возникновении аварийных ситуаций по результатам расчетов составила 8546,2 м при аварии при строительстве и 39407,1 м при аварии при эксплуатации. Максимальная зона влияния (0,05ПДК) составила 53463,5 м при аварии при строительстве и 206347,5 м при аварии при эксплуатации объекта.

В случае подобных происшествий животные будут стараться покинуть опасный район из-за усилившегося фактора беспокойства. Учитывая то, что производственная деятельность будет отпугивать животных, воздействие будет оказано лишь на случайно оказавшихся в момент аварии в этой зоне наземных птиц и мелких грызунов.

Однако, ввиду того, что:

- движение и размещение техники, имеющей топливные емкости предусмотрено на подготовленной, спланированной и уже нарушенной территории (строительная площадка);
- аварийные ситуации маловероятны, носят локальный и кратковременный характер;
- на строительной площадке предусмотрено наличие оборудования и средств для локализации и ликвидации последствий аварии;
- проектной документацией предусмотрен комплекс мер по недопущению возникновения аварийных ситуаций при проведении строительно-монтажных работ и при эксплуатации проектируемых объектов;

воздействие на компоненты окружающей среды можно оценить, как незначительное

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						217

Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия аварийных ситуаций представлены в п.10.13 настоящей проектной документации.

Мероприятия по минимизации воздействия возможных аварийных ситуаций представлены в п.10.14.

### 10.9 Оценка воздействия возможных аварийных сценариев на поверхностные и подземные воды

Негативное воздействие при аварийных ситуациях будет оказано на грунты и подземные воды в случае разлива нефтепродуктов. Интенсивность воздействия будет зависеть от множества факторов: количества нефтепродукта, попавшего в грунт, свойств грунтов, глубины залегания грунтовых вод, гидрометеорологических условий, времени реагирования АСФ. С учетом предлагаемых мероприятий (незамедлительные работы по локализации разливов нефти при возникновении аварийной ситуации, выполнение работ по устранению последствий аварий соответствии с ПЛРН) воздействие на грунты и подземные водные воды оценивается как краткосрочное в период строительства, долгосрочное при эксплуатации, интенсивность воздействия от слабой до умеренной.

Все строительные работы предусмотрены в холодный период, когда все водные объекты находятся в перемерзшем состоянии, почва покрыта снегом, который в свою очередь является эффективным сорбентом и также находится в замерзшем состоянии, что препятствует проникновению топлива в воду и в почву и делает возможный вред минимальным. Дизельное топливо холодное, и не приводит к протаиванию снежного или ледового покрова. В свою очередь экологическое действие загрязняющих веществ, в данном случае дизельного топлива, может проявляется на организменном, популяционном, биоценотическом и экосистемном уровне. На организменном уровне происходит нарушение отдельных физиологических функций, изменение поведения, увеличение смертности вследствие прямого отравления или уменьшения устойчивости. На популяционном уровне загрязнение может вызывать изменение численности и биомассы, рождаемости и смертности, половой и размерной структуры, типа динамики и ряда функциональных свойств. На биоценотическом уровне загрязнение сказывается на структуре и функциях сообщества, поскольку одни и те же загрязняющие вещества неоднородно влияют на компоненты биоценоза. В конечном счете, происходит деградация экосистем – ухудшение их как среды обитания, обесценивание в хозяйственном отношении.

Количественную оценку возможного вреда провести в рамках действующего законодательства не представляется возможным, Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						218

капитального строительства и осуществления иной деятельности, утвержденная Приказом Росрыболовства от 06.05.2020 г №238. не предусматривает расчет потерь при загрязнении водного объекта и его компонентов химическими веществами.

В случае произошедшей аварии оценка и исчисление вреда водным биологическим ресурсам проводится территориальными органами Федерального агентства по рыболовству или федеральными бюджетными учреждениями, научно-исследовательскими организациями, подведомственными Федеральному агентству по рыболовству, в соответствии с Методикой, утвержденной Приказом Минсельхоза России от 31.03.2020 № 167.

В связи с чем в период проведения строительных работ декабрь-апрель воздействие на подземные воды не ожидается.

В период эксплуатации при возникновении аварийной ситуации воздействие на поверхностные воды не прогнозируется.

Ближайшим водным объектом является заболоченное непроточное озеро (площадью около 10 га), расположенное в 0,95 км к востоку от границ участка проектирования и в 1,1 км к востоку от границ непосредственно площадки пункта слива нефти. Прочие поверхностные водные объекты находятся далее 200 метров от участка проектирования.

Соответственно воздействие на поверхностные воды и водную биоту на территории ООПТ не прогнозируется.

Подземные воды района работ по степени защищенности по методике Гольдберга можно охарактеризовать как «незащищенные». Водоупором для данного водоносного горизонта будут служить многолетнемерзлые грунты. В период зимнего промерзания сфера циркуляции надмерзлотных вод сокращается.

При проведении геологических изысканий, в районе проектируемых объектов было выделено два водоносных горизонта:

- горизонт надмерзлотных вод приуроченный к комплексу техногенных грунтов (tQIV). Водовмещающие грунты – суглинки талые мягкопластичные ИГЭ 14 и текучепластичные ИГЭ 15. Водовмещающей породой является талый песок пылеватый ИГЭ 1, слагающий тело насыпи. Водоупором для данного водоносного горизонта является кровля многолетнемерзлых грунтов, на момент изысканий вскрытая на глубинах 2,7-2,9 м. Ориентировочные коэффициенты фильтрации по пескам пылеватым ИГЭ 1 составляют 0,5-1,0 м/сут Продолжительность существования данного горизонта подземных вод примерно 3 – 4 месяца в течение теплого времени года. В зимний период горизонт исчезнет вследствие промерзания техногенных грунтов;

- горизонт надмерзлотных вод приуроченный к комплексу верхнеплейсто-ценовых и голоценовых аллювиальных и озерно-аллювиальных отложений (a,la Q III- IV), находящихся в талом состоянии. Водоупором для данного водоносного горизонта является

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			219

кровля многолетнемерзлых грунтов, на момент изысканий вскрытая на глубине 0,7-5,5 м. Мощность водоносного горизонта варьируется в пределах от 0,6 до 5,4 м.

Уровень подземных вод характеризуется непостоянством и зависит от климатического фактора. Прогнозируемый максимальный уровень грунтовых вод приходится на период максимального оттаивания сезонно-мерзлого слоя, в летне-осенние месяцы и ожидается у поверхности.

Все строительные работы предусмотрены в холодный период, когда все водные объекты находятся в перемерзшем состоянии, почва покрыта снегом, который в свою очередь является эффективным сорбентом и также находится в замерзшем состоянии, что препятствует проникновению топлива в воду и в почву и делает возможный вред минимальным. Дизельное топливо холодное, и не приводит к протаиванию снежного или ледового покрова. В связи с чем, в период проведения строительных работ декабрь-апрель воздействие на подземные воды не ожидается.

Однако при возникновении аварийных ситуаций, связанных с проливом топлива на талые грунты загрязнение верхнего горизонта подземных вод неизбежно.

Водовмещающие грунты – суглинки талые мягкопластичные ИГЭ 14 и текучепластичные ИГЭ 15 с коэффициентом фильтрации 0,05-0,10 м/сут (ИГЭ 3).

Подземные воды вскрыты на глубинах 0,1-2,1 м. Согласно постановлению Правительства РФ от 31.12.2020г. №2451 время локализации разлива нефтепродуктов с момента обнаружения разлива нефтепродуктов или с места поступления информации при разливе на сухопутной части РФ составляет 6 часов. При устранении пролива в указанный срок как при минимальном коэффициенте фильтрации (0,05 м/сут), так и при максимальном коэффициенте фильтрации (0,10 м/сут), воздействие на подземные воды оказано не будет.

Проектной документацией предусмотрен комплекс мер по недопущению возникновения аварийных ситуаций при проведении при эксплуатации проектируемых объектов.

Мероприятия по минимизации воздействия при возникновении аварийных ситуаций приведены в п.10.14.

#### **10.10 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях в части обращения с отходами**

Любые образующиеся при аварийных ситуациях отходы должны быть собраны и удалены с места проведения работ на специально отведенные площадки для накопления с целью последующей утилизации, обезвреживания и размещения.

Сбор отходов будет осуществляться в закрывающиеся емкости, контейнеры, мешки, имеющие соответствующую маркировку.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						220

Все отходы, образующиеся при несении дежурства и ликвидации аварийной ситуации, принадлежат АСФ на правах собственности. Отходы, образующиеся при ликвидации аварийных ситуаций, в обязательном порядке подлежат сбору и передаче на обращение организациям, осуществляющим деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности. В послеаварийный период необходимо вести строгий контроль и учет образующихся отходов, вести журналы учета. Отходы должны временно накапливаться в специально-отведенных местах, соответствующих требованиям природоохранного законодательства.

Исходные данные и расчет образования отходов сорбента и грунта во время возможного аварийного пролива нефтепродуктов приведен в таблице 10.28.

Нефтеёмкость покрытия принимается по таблице 2.3 «Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утверждена Минтопэнерго РФ 01.11.1995г.).

В расчете принята сорбционная емкость сорбента 10 кг/кг.

**Таблица 10.34 – Исходные данные и расчет образования отходов сорбента и грунта**

Место аварии	Объем пролитой эмульсии, м³	Площадь разлива, м²	Нефтеемкость покрытия, м³/м²	Высота снимаемого покрытия, м	Объем загрязненного грунта, м³	Объем нефтепродукта, собираемого сорбентами, м³**	Плотность нефтепродукта, кг/м³	Масса нефтепродукта, собираемая сорбентом, кг	Сорбционная емкость, кг/кг	Количество необходимого сорбента, кг	
C2_АЦ1	9,5	200	0*	0*	0*	0,475*	863,4	410,115*	10	41*	
C2_АЦ2	9,5	47,5	0,358	0,2	9,5	0,061	863,4	52,7	10	5,3	
C2_АЦ3	9,5	190	0,249	0,2	38	0,000	863,4	0,3	10	0,0	
C3_ПСН_Тр.4105(к. а.8м)	3,15	63	0,249	0,2	12,6	0,000	848,5	0,1	10	0,0	
C3_ПСН_Тр.4105(к. а.60м)	3,15	15,8	0,358	0,2	3,16	0,020	848,5	17,1	10	1,7	
C3_ПСН_АЦ-1	23,6	300	0*	0*	0*	1,18*	848,5	1001,23*	10	100*	
						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1					Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24						221
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

\* - в качестве подстилающей поверхности выступает бетонное основание. Разлитый нефтепродукт откачивается насосами. В расчете принято допущение, что 5% нефтепродукта, оставшегося после откачки насосами, собирается сорбентом;

\*\* - в расчете принято допущение, что 1% от невпитавшегося в подстилающую поверхность нефтепродукта собирается сорбентом.

Под отходами сорбента принимаются отходы группы 4 42 500 00 00 0 ФККО, загрязненные нефтепродуктами. Тип сорбента определяется организацией.

Под отходом загрязненного грунта принимаются отходы группы 9 31 100 00 00 0 ФККО в зависимости от содержания нефтепродукта.

При условии принятой нефтеемкости отход принимается 9 31 100 01 39 3 грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)

Тип сорбента определяется организацией. Под отходом сорбентов принимается 9 31 216 11 29 3 сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более).

Формат А4



Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

Изм.	3	Таблица 10.35– Характеристика и движение отходов в период аварии																	
Коп. уч.	Лист	Зам.	300524			Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности по приказу Росприроднадзора №242 от 22.05.2017г.	Сведения об отходеобразующем процессе	Агрегатное состояние	Компонентный состав %	Норматив накопления отходов, т/период аварии	Норматив накопления отходов, м3/период аварии	Предполагаемое количество вывозов отходов в период аварии	Срок накопления отходов	Порядок обращения с отходом	Место накопления отходов (тара, склад, площадки)	Кому передать	
Подп.	Дата	26.02.24	Период строительства																
1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1			Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	3	Разлив нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Песок - 35-45; Грунт - 35-45; Мазут - до 30	72,2	38*	1 раз в период аварии	Не накапливается	Утилизация/обезвреживание	-	Утилизация/обезвреживание на специализированных установках Подрядчика либо передача ООО "БТ-Промотходы" лицензия №ЛО20-00113-24/00045024 от 27.12.2018г.				
			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	3	Разлив нефтепродуктов	Прочие формы твердых веществ	Торфяной мох (сфагнум) – 37,3; нефтепродукты – 56,4; влага -6,3	0,041*	0,014	1 раз в период аварии	Не накапливается	обезвреживание	-	Утилизация/обезвреживание на специализированных установках Подрядчика либо передача ООО "БТ-Промотходы" лицензия №ЛО20-00113-24/00045024 от 27.12.2018г.				
			Всего отходов, в т.ч.									72,241	38,014						
			3 класса опасности									72,241	38,014						
			Период эксплуатации																
			Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	3	Разлив нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Песок - 35-45; Грунт - 35-45; Мазут - до 30	179,47	94,4*	1 раз в период аварии	Не накапливается	Утилизация/обезвреживание	-	Утилизация/обезвреживание на специализированных установках Подрядчика либо передача ООО "БТ-Промотходы" лицензия №ЛО20-00113-24/00045024 от 27.12.2018г.				
Лист	223																		

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласению между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

Изм.	3	Коп. Уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист 224												
			Зам.	30.05.24		26.02.24														
Наименование отхода									Код по ФККО	Класс опасности по приказу Ростехнадзора №242 от 22.05.2017г.	Сведения об отходеобразующем процессе	Агрегатное состояние	Компонентный состав %	Норматив накопления отходов, т/период аварии	Норматив накопления отходов, м3/период аварии	Предполагаемое количество вызовов отходов в период аварии	Срок накопления отходов	Порядок обращения с отходом	Место накопления отходов (тара, склад, площадки)	Кому передать
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	3	Разлив нефтепродуктов	Прочие формы твердых веществ	Торфяной мох (сфагнум) – 37,3; нефтепродукты – 56,4; влага -6,3	0,1*	0,034	1 раз в период аварии	Не накапливается	обезвреживание	-	Утилизация/обезвреживание на специализированных установках Подрядчика либо передача ООО "БТ-Промотходы" лицензия №Л020-00113-24/00045024 от 27.12.2018г.
Всего отходов, в т.ч.												179,57	94,434							
3 класса опасности												179,57	94,434							
* - принимается максимально возможное образование отхода при всех возможных аварийных ситуациях, с максимально опасным классом опасности																				

226

### 10.11 Расчет возможного ущерба

Расчет возможного ущерба от аварий на объекте произведен согласно Руководства по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта газа», утвержденного приказом Ростехнадзора от 22.12.2022 г. №454.

Суммарный ущерб рассчитывался как сумма прямого, экологического, социально-экономического ущерба и затрат на локализацию (ликвидацию) и расследование аварии.

Полный ущерб при реализации того или иного расчетного сценария аварии на ОПО рассчитывается по формуле:

$$Y_a = Y_{c-э} + Y_{пр} + Y_{им.др.л} + Y_{л.а} + Y_{экол}, \quad (12)$$

где  $Y_{c-э}$  – социально-экономический ущерб, связанный с гибелью и травматизмом людей в результате аварий, руб.;

$Y_{пр}$  – прямой ущерб производству, руб.;

$Y_{им.др.л}$  – ущерб, связанный с уничтожением и повреждением имущества других (третьих) лиц (населения, сторонних организаций и т.п.), руб.;

$Y_{л.а}$  – затраты на локализацию аварии, ликвидацию ее последствий и расследование аварии, руб.;

$Y_{экол}$  – экологический ущерб, руб.

Экологический ущерб,  $Y_{экол}$ , руб., рассчитывается следующей формуле:

$$Y_{экол} = K_{атм} + K_{почв}, \quad (13)$$

где  $K_{атм}$  – компенсационные выплаты за ущерб, связанный с загрязнением атмосферного воздуха, руб.;

$K_{почв}$  – компенсационные выплаты за ущерб, связанный с воздействием на почву.

Под экологическим ущербом понимается вред, нанесенный компонентам природной среды в результате аварии на ОПО, который исчисляется в денежном эквиваленте в форме компенсационных выплат эксплуатирующей организацией за причинение указанного вреда (т.е. за нарушение ею законодательства в сфере природопользования, обусловленное причинением вреда компонентам природной среды).

Плата за негативное влияние на окружающую среду при выбросах в атмосферный воздух загрязняющих веществ без возгорания принята в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.05.2023 №881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации».

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						225

Количество выбросов вредных веществ в атмосферу при горении рассчитано согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», согласована Минприроды России 09.08.1996 г. Самара.

Ущерб, связанный с загрязнением атмосферного воздуха, рассчитывался в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.05.2023 №881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации».

Размер ущерба, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, исчисляется согласно п.5 Методики исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, утвержденной Приказом Минприроды РФ №238 от 08.07.2010 г, с учетом требований Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.11.2021 № 867 «О внесении изменений в Методику исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, утвержденную приказом Минприроды России от 8 июля 2010 г. № 238».

Экологический ущерб при авариях с выбросом опасных веществ на почву определялся согласно «Методике исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды» (приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 08.07.2010 г. №238) и «Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утверждена Минтопэнерго РФ 01.11.1995 г.).

Согласно ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля» масса паров жидкости  $m$ , кг, поступивших в окружающее пространство определяется по формуле:

$$m = W \cdot F_{\text{и}} \cdot T \quad (4)$$

где:

$W$  – интенсивность испарения,  $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ ;

$F_{\text{и}}$  – площадь испарения,  $\text{м}^2$ ;

$T$  – продолжительность поступления паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в окружающее пространство, сек.

Согласно положению «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404 интенсивность испарения  $W$ ,  $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$  определяется по формуле:

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_{\text{н}} \quad (5)$$

где:

$\eta$  – коэффициент, принимаемый для помещений в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать  $\eta = 1$ ;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						226

$M$  – молярная масса жидкости, кг/кмоль;

$P_H$  – давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа.

В расчетах приняты значения констант уравнения Антуана для сорта дизельного топлива «Летнее».

Согласно Пособию по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» значение давления насыщенного пара  $P_H$ , кПа определяется по формуле:

$$P_H = 10^{\left(A - \frac{B}{t_p + C_a}\right)} \quad (6)$$

где:

$A, B, C_a$  – константы Антуана;

$t_p$  – температура вещества, °C.

Исходные данные для расчета количества паров дизельного топлива «Летнее»:

- молярная масса дизельного топлива: 203,6 кг/кмоль;
- константа  $A$ : 5,00109;
- константа  $B$ : 1314,04;
- константа  $C_a$ : 192,473;
- температура вещества: плюс 33,3 °C (согласно инженерным изысканиям, том 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИГМИ);
- длительность испарения жидкости: 3600 секунд.

Давление насыщенного пара ДТ (формула (6)):

$$P_H = 10^{\left(5,00109 - \frac{1314,04}{33,3 + 192,473}\right)} = 0,158 \text{ кПа}$$

Интенсивность испарения паров ДТ (формула (5)):

$$W = 10^{-6} * 1 * \sqrt{203,6} * 0,158 = 0,0000023 \text{ кг/(м}^2\text{*с)}$$

Масса паров дизельного топлива, поступивших в окружающее пространство (формула (4)) в период строительства объекта:

**Сценарий С2\_АЦ-1**  $m = 0,0000023 * 200 * 3600 = 1,66 \text{ кг}$

**Сценарий С2\_АЦ-2**  $m = 0,0000023 * 47,5 * 3600 = 0,38 \text{ кг}$

**Сценарий С2\_АЦ-3**  $m = 0,0000023 * 190 * 3600 = 1,52 \text{ кг}$

В соответствии с рекомендациями, приведенными в «Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утверждена Минтопэнерго РФ от 01.11.1995 г.), степень загрязнения атмосферы вследствие разлива нефти определяется массой летучих углеводородов, испарившихся с открытой нефтью поверхности.

$$M = q_{и.п.} * F_{гр} * 10^{-6}; \quad (7)$$

где:

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	<b>Сценарий С2_АЦ-2</b> $m = 0,0000023 * 47,5 * 3600 = 0,38$ кг																											
				<b>Сценарий С2_АЦ-3</b> $m = 0,0000023 * 190 * 3600 = 1,52$ кг																											
				<p>В соответствии с рекомендациями, приведенными в «Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утверждена Минтопэнерго РФ от 01.11.1995 г.), степень загрязнения атмосферы вследствие разлива нефти определяется массой летучих углеводородов, испарившихся с открытой нефтью поверхности.</p> $M = q_{и.п.} * F_{гр} * 10^{-6}; \tag{7}$ <p>где:</p>																											
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td>Зам.</td><td>3005-24</td><td></td><td>26.02.24</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												3		Зам.	3005-24		26.02.24	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1				<table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>227</td></tr></table>		Лист	227
3		Зам.	3005-24		26.02.24																										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																										
Лист																															
227																															

$q_{\text{и.п.}}$  – удельная величина выбросов углеводородов с 1 м<sup>2</sup> поверхности нефти, г/м<sup>2</sup>;  
 $F_{\text{гр}}$  – площадь испарения, м<sup>2</sup>.

Пункт слива нефти используется с декабря по апрель (п.2.1.1 тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИОС7.1). Средняя температура поверхности за указанный период эксплуатации в соответствии с 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИГМИ составляет минус 23,8 °С.

В расчетах учтены данные:

- средняя максимальная температура поверхности: минус 23,8 °С (согласно инженерным изысканиям, том 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ИГМИ);
- длительность испарения – 3600 с.

Толщина слоя пролива, согласно положения «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404) принята:

- для трубопровода 4105 при разливе в пределах проектируемой площадки – 5 см;
- для трубопровода 4105 при разливе на почву за границами проектируемой площадки – 20 см;
- для автоцистерны при разливе на почву за границами проектируемой площадки – 20 см;
- для автоцистерны при разливе в пределах проектируемой площадки – 5 см;

Толщина слоя пролива в пределах площадки слива нефти рассчитывается как отношение объема пролитой нефти к площади пролива, а именно равна 7,9 см.

Удельная величина выбросов углеводородов с 1 м<sup>2</sup> поверхности нефти принимается согласно Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (утверждена Минтопэнерго РФ от 01.11.1995 г.). Так как в указанной методике отсутствуют данные для температуры поверхности испарения ниже 5 °С, а средняя температура поверхности за период эксплуатации составляет минус 23,8 °С, то в дальнейших расчетах приняты данные, соответствующие температуре поверхности испарения равной 5 °С.

Удельная величина выбросов углеводородов в атмосферу с поверхности нефти определена по таблице П.3 «Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утверждена Минтопэнерго РФ от 01.11.1995 г.), т.к. плотность нефти составляет менее 850 кг/м<sup>3</sup>:

- удельная величина выбросов по нефти по сценарию СЗ\_ПСН\_Тр.4105(к.а.8м) – 206 г/м<sup>2</sup>;
- удельная величина выбросов по нефти по сценарию СЗ\_ПСН\_Тр.4105 (к.а.60м) 421 г/м<sup>2</sup>;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		228
37146/П							

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

сти испарения равной 5 °С.

Удельная величина выбросов углеводородов в атмосферу с поверхности нефти определилась по таблице П.3 «Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утверждена Минтопэнерго РФ от 01.11.1995 г.), т.к. плотность нефти составляет менее 850 кг/м³:

- удельная величина выбросов по нефти по сценарию С3\_ПСН\_Тр.4105(к.а.8м) – 206 г/м²;
- удельная величина выбросов по нефти по сценарию С3\_ПСН\_Тр.4105 (к.а.60м) 421 г/м²;

- удельная величина выбросов по нефти по сценарию СЗ\_ПСН\_АЦ-1 - 295 г/м<sup>2</sup>;
- удельная величина выбросов по нефти по сценарию СЗ\_ПСН\_АЦ-2 - 421 г/м<sup>2</sup>;
- удельная величина выбросов по нефти по сценарию СЗ\_ПСН\_АЦ-3 – 206 г/м<sup>2</sup>.

Масса паров нефти, поступивших в окружающее пространство (формула (4) в период эксплуатации объекта:

**Сценарий СЗ\_ПСН\_Тр.4105 (к.а.8м)**  $m = 206 * 63 * 10^{-6} = 0,013$  т.

**Сценарий СЗ\_ПСН\_Тр.4105 (к.а.60м)**  $m = 421 * 15,8 * 10^{-6} = 0,007$  т.

**Сценарий СЗ\_ПСН\_АЦ-1**  $m = 295 * 300 * 10^{-6} = 0,089$  т.

**Сценарий СЗ\_ПСН\_АЦ-2**  $m = 421 * 118 * 10^{-6} = 0,050$  т.

**Сценарий СЗ\_ПСН\_АЦ-3**  $m = 206 * 472 * 10^{-6} = 0,097$  т.

Масса газа, поступившего в окружающее пространство (согласно данным таблицы 10.5) в период эксплуатации объекта:

**СЗ\_ПСН\_Тр.5101** – 0,042 т.

Результаты расчета ущерба от аварий по рассмотренным сценариям представлены в таблице 10.36.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						229

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

232							
Таблица 10.36 – Результаты расчета ущерба от аварий по рассмотренным сценариям							
Номер сценария	Прямые потери, тыс. руб.	Затраты на локализацию (ликвидацию) и расследование аварий, тыс. руб.	Социально-экономический ущерб, тыс. руб.	Экологический ущерб, тыс. руб.	Суммарный ущерб от аварии, тыс. руб.	Материальный ущерб, тыс. руб.	Характер чрезвычайной ситуации*
Период строительства объекта							
C1_АЦ-1	6280,911	628,091	3750,765	2462,923	13122,690	8743,834	Муниципальная
C2_АЦ-1	3144,987	314,499	0,000	0,780	3460,266	3145,768	Муниципальная
C1_АЦ-2	6280,911	628,091	3750,765	2719,423	13379,190	9000,334	Муниципальная
C2_АЦ-2	6280,911	628,091	0,000	256,952	7165,955	6537,864	Муниципальная
C1_АЦ-3	6280,911	628,091	3750,765	2462,923	13122,690	8743,834	Муниципальная
C2_АЦ-3	6280,911	628,091	0,000	0,741	6909,744	6281,653	Муниципальная
Период эксплуатации объекта							
C2_ПСН_Тр.5101	4,27	0,43	3750,77	25,29	3780,76	29,57	Локальная
C3_ПСН_Тр.5101	7,18	0,72	0,00	8,09	15,98	15,26	Локальная
C1_ПСН_Тр.4105 (к.а.8м)	2,64	0,26	3750,77	828,07	4581,74	830,71	Муниципальная
C3_ПСН_Тр.4105 (к.а.8м)	6,70	0,67	0,00	21,58	28,96	28,29	Локальная
C1_ПСН_Тр.4105 (к.а.60м)	6,70	0,67	3750,77	938,98	4697,12	945,68	Муниципальная
C3_ПСН_Тр.4105 (к.а.60м)	6,70	0,67	0,00	139,15	146,53	145,86	Локальная
C1_ПСН_АЦ-1	6280,911	628,091	3750,77	7215,85	17875,62	13496,76	Региональная
C3_ПСН_АЦ-1	3144,987	314,499	0,00	180,22	3639,70	3325,20	Муниципальная
C1_ПСН_АЦ-2	6280,911	628,091	3750,77	7215,85	17875,62	13496,76	Региональная
C3_ПСН_АЦ-2	3144,987	314,499	0,00	174,47	3633,95	3319,45	Муниципальная
C1_ПСН_АЦ-3	6280,911	628,091	3750,77	7215,85	17875,62	13496,76	Региональная
C3_ПСН_АЦ-3	3144,987	314,499	0,00	185,65	3645,14	3330,64	Муниципальная
* - критерии приняты согласно Постановлению Правительства РФ от 21.05.2007 г. №304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»							

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		230
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		



Показатели риска аварий приняты согласно Приложению №4 руководства по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи» (утверждено Приказом Ростехнадзора от 10.01.2023 г. №4).

Результаты расчетов показателей риска аварий на объекте представлены в таблице 10.37.

**Таблица 10.37 – Результаты расчетов показателей риска аварий на объекте**

Показатель риска	Максимальное значение риска
<b>Период строительства объекта</b>	
Потенциальный риск, $R_{\max} \text{ год}^{-1}$	8,79E-06
Коллективный риск, $R_{\text{кол}} \text{ год}^{-1}$	3,92E-07
Индивидуальный риск, $R_{\text{инд.мах}} \text{ год}^{-1}$	7,84E-08
<b>Период эксплуатации объекта</b>	
Потенциальный риск, $R_{\max} \text{ год}^{-1}$	7,261E-07
Коллективный риск, $R_{\text{кол}} \text{ год}^{-1}$	3,69E-08
Индивидуальный риск, $R_{\text{инд.мах}} \text{ год}^{-1}$	2,045E-09

Согласно п. 22 Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденном Приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 г. №387, на этапе установления степени опасности аварий рекомендуется проводить сопоставительное сравнение значений полученных показателей опасностей и оценок риска аварий с фоновым риском аварий для данного типа ОПО или аналогичных ОПО.

Величина среднеотраслевого риска гибели людей на предприятиях нефтедобычи составляет 4,58E-05 (согласно данным официального сайта Ростехнадзора <http://www.gosnadzor.ru/industrial/oil/lessons>).

Индивидуальный риск гибели работника составляет:

- на площадке в период строительства не более 7,84E-08. Кратность превышения индивидуального риска гибели персонала от аварий по сравнению среднеотраслевым уровнем – менее 0,1, что соответствует категории опасности ОПО по уровню риска аварий: «малый риск аварии», согласно таблице №6-3 Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденном Приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 г. №387;
- на площадке слива нефти в период эксплуатации не более 2,045E-09. Кратность превышения индивидуального риска гибели персонала от аварий по сравнению среднеотраслевым уровнем – менее 0,1, что соответствует категории опасности ОПО по уровню риска аварий: «малый риск аварии», согласно таблице №6-3 Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24			231
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденном Приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 г. №387.

Результаты расчетов воздействия на компоненты окружающей среды представлены в таблице 10.38.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						232

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

Таблица 10.38 – Результаты расчетов воздействия на компоненты окружающей среды

Оборудование	Сценарий	Последствия	Объем пролива, м³	Площадь разлива, м²	Ожидаемое количество погибших, человек	Вероятность (риск) аварийной ситуации	Экологический ущерб, тыс. руб.	Время существования аварии, с	Объем загрязненного грунта, м³
Период строительства объекта									
Топливозаправщик	C1_АЦ-1	Пожар пролива	9,5	200,0	1	7,00E-06	2462,923	682	0**
	C2_АЦ-1	Истечение на полный разрыв – ОВ загрязняет окружающую среду, пары ОВ рассеиваются в атмосфере	9,5	200,0	0	3,00E-06	0,780	21600	0**
	C1_АЦ-2	Пожар пролива	9,5	47,5	1	7,00E-06	2719,423	2880	9,5
	C2_АЦ-2	Истечение на полный разрыв – ОВ загрязняет окружающую среду, пары ОВ рассеиваются в атмосфере	9,5	47,5	0	3,00E-06	256,952	21600	9,5
	C1_АЦ-3	Пожар пролива	9,5	190,0	1	7,00E-06	2462,923	1200	38
	C2_АЦ-3	Истечение на полный разрыв – ОВ загрязняет окружающую среду, пары ОВ рассеиваются в атмосфере	9,5	190,0	0	3,00E-06	0,741	21600	38
Период эксплуатации объекта									
Технологические трубопроводы	C2_ПСН_Тр.5101	Пожар по типу «струевое пламя»	-	-	1	1,91E-06	25,29	732	0
	C3_ПСН_Тр.5101	Истечение на полный разрыв – ОВ загрязняет окружающую среду	-	-	0	2,61E-05	8,09	732	0
	C1_ПСН_Тр.4105 (к.а.8м)	Пожар пролива	3,15	63,0	1	2,75E-06	828,07	1476	12,6
	C3_ПСН_Тр.4105 (к.а.8м)	Истечение на полный разрыв – ОВ загрязняет окружающую среду	3,15	63,0	0	3,76E-05	21,58	21600	12,6
	C1_ПСН_Тр.4105 (к.а.60м)	Пожар пролива	3,15	15,8	1	2,75E-06	938,98	5868	3,16
	C3_ПСН_Тр.4105 (к.а.60м)	Истечение на полный разрыв – ОВ загрязняет окружающую среду	3,15	15,8	0	3,76E-05	139,15	21600	3,16
Автоцистерна	C1_ПСН_АЦ-1	Пожар пролива	23,6	300	1	1,40E-05	7215,85	2314	0**
	C3_ПСН_АЦ-1	Истечение на полный разрыв – ОВ загрязняет окружающую среду	23,6	300	0	6,00E-06	180,22	21600	0**
	C1_ПСН_АЦ-2	Пожар пролива	23,6	118	1	1,40E-05	7215,85	5884	23,6
	C3_ПСН_АЦ-2	Истечение на полный разрыв – ОВ загрязняет окружающую среду	23,6	118	0	6,00E-06	174,47	21600	23,6
	C1_ПСН_АЦ-3	Пожар пролива	23,6	472	1	1,40E-05	7215,85	1471	94,4
	C3_ПСН_АЦ-3	Истечение на полный разрыв – ОВ загрязняет окружающую среду	23,6	472	0	6,00E-06	185,65	21600	94,4

\*\* - объем пролива не выходит за пределы площадки объекта

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		233
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		

## 10.12 Анализ комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий при аварийных ситуациях

### 10.12.1 Период строительства объекта

На основании результатов расчетов воздействия на компоненты окружающей среды при строительстве объекта получены следующие наихудшие показатели опасности воздействий на окружающую среду и их последствий:

- по объему пролива:
  - а) на топливозаправщике при заправке техники на площадке заправки объемом 9,5 м<sup>3</sup>;
  - б) на топливозаправщике при передвижении к площадке строительства для заправки техники по автодороге объемом 9,5 м<sup>3</sup>;
  - в) на топливозаправщике при передвижении по площадке строительства к площадке заправки техники объемом 9,5 м<sup>3</sup>;
- по наибольшей площади пролива: на топливозаправщике при заправке техники на площадке заправки площадью 200 м<sup>2</sup>;
- по количеству погибших:
  - а) на топливозаправщике при заправке техники на площадке заправки – 1 человек погибший;
  - б) на топливозаправщике при передвижении к площадке строительства для заправки техники по автодороге – 1 человек погибший;
  - в) на топливозаправщике при передвижении по площадке строительства к площадке заправки техники – 1 человек погибший;
- по вероятности (рisku) аварийной ситуации: авария по сценарию С1\_АЦ-1 вероятностью 7,00Е-06;
- по экологическому ущербу компонентам окружающей среды: на топливозаправщике при передвижении к площадке строительства для заправки техники суммой 2719,423 тыс. руб. по сценарию С1\_АЦ-2;
- по времени существования аварии:
  - а) на топливозаправщике при заправке техники на площадке заправки 21600 с по сценарию С2\_АЦ-1;
  - б) на топливозаправщике при передвижении к площадке строительства для заправки техники по автодороге 21600 с по сценарию С2\_АЦ-2;
  - в) на топливозаправщике при передвижении по площадке строительства к площадке заправки техники 21600 с по сценарию С2\_АЦ-3;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		234
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- по воздействию на почвы: на топливозаправщике при передвижении к площадке строительства для заправки техники по автодороге площадью 47,5 м<sup>2</sup>;
- по объему загрязненного грунта нефтепродуктами: на топливозаправщике во время перевозки дизельного топлива для заправки на топливозаправщике за пределами площадки заправки, в пределах площадки строительства, объемом 9,5 м<sup>3</sup>;
- по воздействию на атмосферный воздух: на топливозаправщике при заправке техники на площадке заправки (по сценарию С1\_АЦ1).

Согласно данным результатов расчетов воздействия на компоненты окружающей среды при строительстве объекта, представленных выше, а также анализу комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий при аварийных ситуациях максимальное воздействие на окружающую среду возможно при аварийной ситуации при передвижении топливозаправщика к площадке строительства для заправки техники по автодороге в случае возможного его опрокидывание и разгерметизации по наибольшему возможному воздействию на окружающую среду и их последствиям, в связи с тем, что вред наносится как почвам, так и атмосфере. При проливе ДТ на площадке заправки техники вред почвам не наносится.

#### 10.12.2 Период эксплуатации объекта

На основании результатов расчетов воздействия на компоненты окружающей среды при эксплуатации объекта получены следующие наихудшие показатели опасности воздействий на окружающую среду и их последствий при эксплуатации:

- по объему пролива:
  - а) на автоцистерне при сливе нефти на площадке слива нефти объемом 23,6 м<sup>3</sup>;
  - б) на автоцистерне при передвижении к проектируемой площадке для слива нефти по автодороге объемом 23,6 м<sup>3</sup>;
  - в) на автоцистерне при передвижении по проектируемой площадке к площадке площадки слива нефти объемом 23,6 м<sup>3</sup>;
- по наибольшей площади пролива: на автоцистерне при передвижении по проектируемой площадке к площадке площадки слива нефти площадью 472 м<sup>2</sup>;
- по количеству погибших: 1 человек погибших;
- по вероятности (рisku) аварийной ситуации: авария на трубопроводе Тр.4105 по сценариям С3\_ПЧ\_Тр.4105(к.а.8м), С3\_ПЧ\_Тр.4105 (к.а.60м) вероятностью 3,76Е-05;

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	в) на автоцистерне при передвижении по проектируемой площадке к площадке площадке слива нефти объемом 23,6 м <sup>3</sup> ; – по наибольшей площади пролива: на автоцистерне при передвижении по проектируемой площадке к площадке площадке слива нефти площадью 472 м <sup>2</sup> ; – по количеству погибших: 1 человек погибших; – по вероятности (рisku) аварийной ситуации: авария на трубопроводе Тр.4105 по сценариям СЗ_ПСН_Тр.4105(к.а.8м), СЗ_ПСН_Тр.4105 (к.а.60м) вероятностью 3,76Е-05;																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

- по экологическому ущербу компонентам окружающей среды: суммой 7215,85 тыс. руб. по сценариям С1\_ПСН\_АЦ-1, С1\_ПСН\_АЦ-2, С1\_ПСН\_АЦ-3;
- по времени существования: авария на трубопроводе Тр.4105 по сценариям С3\_ПСН\_Тр.4105(к.а.8м), С3\_ПСН\_Тр.4105 (к.а.60м), С3\_ПСН\_АЦ-1, С3\_ПСН\_АЦ-2, С3\_ПСН\_АЦ-3 – 21600 с;
- по воздействию на почвы: пролив площадью 118 м<sup>2</sup>;
- по объему загрязненного грунта нефтью: при аварии во время перевозки нефти в автоцистерне за пределами площадки слива нефти, в пределах рассматриваемого объекта, объемом 23,6 м<sup>3</sup>;
- по воздействию на атмосферный воздух: аварии по сценариям С1\_ПСН\_АЦ-1, С1\_ПСН\_АЦ-2, С1\_ПСН\_АЦ-3.

Согласно данным результатов расчетов воздействия на компоненты окружающей среды при эксплуатации объекта, представленным выше, а также анализу комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий при аварийных ситуациях максимальное воздействие на окружающую среду возможно при аварийной ситуации во время перевозки нефти в автоцистерне за пределами площадки слива нефти, в пределах рассматриваемого объекта по наибольшему возможному воздействию на окружающую среду и их последствиям, в связи с тем, что вред наносится как почвам, так и атмосфере. При проливе нефти на площадке слива вред почвам не наносится.

### 10.13 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия аварийных ситуаций на проектируемом объекте

#### 10.13.1 Период строительства объекта

Все строительные машины и механизмы ежедневно проверяются до их использования рабочими. Кроме того, проверки производятся каждый месяц с ведением соответствующей документации на рабочем участке, а её копии по запросу предоставляться Заказчику.

Дефектное оборудование немедленно ремонтируется или снимается с использования.

Все операторы, работающие со строительными машинами и механизмами, аттестованы и имеют разрешения, выдаваемые компетентны лицам. Копии разрешений хранятся на площадке строительства и по запросу предоставляются Заказчику.

Места для хранения всех видов топлива, смазочных материалов и т.п. определяются по согласованию с Заказчиком.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			236

Максимальная скорость транспортировки на рабочей площадке не превышает 20 км/ч. Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не превышает 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч – на поворотах.

Все пути для въезда и выезда отмечаются стрелочными указателями. Движение транспортных средств осуществляется в соответствии со стрелочными указателями.

Водители используют звуковые сигналы для безопасности проезда на слепых поворотах, для обгона, при использовании заднего хода и т.д.

На территории стройки ключ зажигания должен всегда оставаться в замке зажигания машины.

Водитель автомобиля (топливозаправщика) периодически, не реже одного раза в год, проходит обучение и проверку знаний требований охраны труда и получает допуск к работам повышенной опасности.

Водитель, допущенный к самостоятельной работе на топливозаправщике, должен знать: технические характеристики топливозаправщика, режимы работы, установленные ограничения и особенности эксплуатации топливозаправщика, требования безопасности, предъявляемые к эксплуатации топливозаправщика.

Водитель знает меры предосторожности, обеспечивающие безопасные условия труда при выполнении следующих операций:

- при наполнении цистерны топливом, в том числе из резервуара;
- при заправке транспортных средств топливом;
- при перекачке топлива из одного резервуара в другой;
- при перевозке топлива.

Для предупреждения возможности возникновения пожара водитель соблюдает требования пожарной безопасности сам и не допускает нарушений этих требований другими работниками; курить разрешается только в специально отведенных для этого местах.

Водитель обязан соблюдать трудовую и производственную дисциплину, правила внутреннего трудового распорядка.

При заправке транспортного средства водитель выполняет следующее:

- у топливозаправщика, имеющего автономный двигатель для работы насоса, включает дизельный двигатель, затормаживает топливозаправщик ручным тормозом;
- заземляет топливозаправщик путем подсоединения гибкого металлического троса со штырем к контактному устройству заземлителя и соединяет в единую электрическую цепь с транспортным средством, и визуально убеждается в надежности электрического контакта;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		237

- разматывает с барабана раздаточный рукав, тщательно осматривает его и убеждается в отсутствии опасных потертостей, трещин и других разрушений (рукав не должен иметь перекруток и изломов при крутом перегибе).

Заправка во всех случаях производится только с помощью шлангов, имеющих исправный затвор. Применение ведер и других видов открытой посуды для заправки не допускается. На каждом пункте организован сбор отработанных масел с последующей отправкой их на регенерацию. В момент заправки следует использовать металлические, герметичные поддоны, выполненные из без искровых материалов, во внутрь поддона необходимо уложить нефтепоглощающие маты. Слив масел на растительный и почвенный покров запрещается. Проектом предусмотрено оборудование площадки противопожарным инвентарем (пожарный щит ЩП-В открытого типа). Поверхностный сток с площадки по водоотводным канавкам соединяется с приемком. Приемок также предусматривается с гидроизоляцией и с укрепленными щебнем откосами.

Для поддержания надежности при строительстве объекта проектом предлагается осуществление следующих мер, направленных на снижение риска аварий возникновения аварийных ситуаций:

- строительство объекта выполнять в соответствии с утвержденным в установленном порядке проектом производства работ;
- для обеспечения качества строительства организовать технический надзор, во время всего строительства осуществлять пооперационный контроль за качеством строительно-монтажных работ;
- при строительстве использовать только материалы и оборудование, предусмотренные проектом;
- во время строительства осуществлять пооперационный контроль качества строительно-монтажных работ;
- после окончания монтажа в полной мере осуществить диагностический контроль и исправление обнаруженных дефектов в монтаже оборудования;
- приемку в эксплуатацию объекта осуществить в соответствии с требованиями действующей НТД;
- ежегодные планово-предупредительные ремонты;
- в полной мере осуществить автоматизацию и телемеханизацию технологического процесса, позволяющих осуществлять контроль и регулирование технологических параметров, и предупреждение аварийного состояния оборудования;
- систематическое наблюдение за состоянием технологических сооружений, коррозионным состоянием их металлических конструкций, осадкой фундамен-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						238



- тов, состоянием кровли, их теплоизоляции и остекления, осуществление своевременного ремонта перечисленных элементов зданий и сооружений;
- после окончания монтажа в полной мере осуществить диагностический контроль и исправление обнаруженных дефектов смонтированного оборудования;
- перед пуском в эксплуатацию провести испытания на прочность и плотность смонтированного оборудования;
- организована противопожарная подготовка персонала при оформлении его допуска к работе;
- своевременно проверяются знания норм и правил промышленной и пожарной безопасности, организован постоянный контроль за их соблюдением;
- организована и осуществляется подготовка рабочих к выводу, рассредоточению и эвакуации;
- работы по заправке топливом из топливозаправщика осуществлять согласно инструкции;
- оборудование каждого транспортного средства устройствами для отвода статического электричества (заземляющая цепочка из неискрообразующих материалов или лента из электропроводной резины), имеющими касание с дорогой не менее 200 мм;
- проверка исправного действия дыхательных каналов цистерны;
- постоянный мониторинг за неисправностью емкости, раздаточных рукавов топливопроводов;
- для исключения распространения пролива дизельного топлива площадка заправки техники, расположенная в границе отвода земель под объект строительства, выполняются спланированными с уклоном, с устройством покрытия из сборных железобетонных плит, в основании которых предусматривается гидроизоляция для предотвращения попадания загрязненных сточных вод и ГСМ в почву. По периметру площадки устраивается водоотвод. Поверхностный сток с площадки по водоотводным канавкам соединяется с приемком. Приемок также предусматривается с гидроизоляцией и с укрепленными щебнем откосами.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена установка пожарных щитов, оборудованных баграми, лопатами, огнетушителями, вёдрами, а также ящиков с песком и резервуаров аварийного запаса воды, объёмом 50 м<sup>3</sup> каждый.

В целях предотвращения возникновения пожара, а также для обозначения мест нахождения средств противопожарной защиты, средств оповещения, предписания, разрешения или запрещения определённых действий при возникновении горения (пожара), в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						239

соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015, предусматривается наличие знаков пожарной безопасности.

### 10.13.2 Период эксплуатации объекта

#### 10.13.2.1 Решения, направленные на исключение разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ

Трубопроводная арматура принята в зависимости от климатического исполнения, свойств транспортируемой среды и рабочих параметров потока (давление и температура) и имеет следующие основные технические характеристики:

- класс герметичности: класс А по ГОСТ 9544-2015 для запорной, обратной, предохранительной арматуры, устанавливаемой на технологических трубопроводах;
  - климатическое исполнение и категория размещения: ХЛ1 по ГОСТ 15150-69;
  - материальное исполнение корпуса: из низколегированной хладостойкой стали;
  - наружное антикоррозионное заводское покрытие с применением:
    - а) грунтовочного слоя – пленкообразующее вещество акрил-уретановое (АУ) по различной грунтовке, в один слой;
    - б) покровного слоя – пленкообразующее вещество акрил-уретановое (АУ) в два слоя.
  - имеет срок службы не менее указанных в Методических указаниях Компании.
- Вся применяемая арматура проходит испытания:
- на прочность и плотность основных деталей и сварных соединений, работающих под давлением;
  - на герметичность затвора;
  - на герметичность относительно внешней среды;
  - на функциональную работоспособность.

Перед монтажом арматура подвергается входному контролю и испытаниям в объеме, предусмотренном руководством по эксплуатации. Монтаж арматуры проводится с учетом требований безопасности, указанных в руководстве по эксплуатации.

Трубопроводная арматура размещается в местах доступных для удобного и безопасного ее обслуживания и ремонта. Ручной привод арматуры располагаться на высоте не более 1,6 м от уровня земли или площадки, с которой ведется управление для часто используемой арматуры и не более 1,8 м для редко используемой.

Для повышения эксплуатационной надежности и экологической безопасности технологических трубопроводов предлагается использовать трубы, изготовленные из низко-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			240

легированной хладостойкой стали класса прочности K50 и K48 соответственно. Соединительные детали приняты из стали аналогичной выбранной для трубопровода. Данные материалы приняты к применению исходя из обеспечения им надежной работы трубопроводов в течении всего расчетного срока службы в заданных условиях эксплуатации (расчетное давление и температура, коррозионная активность, взрывоопасность, токсичность транспортируемой среды, климатические условия эксплуатации и способ прокладки).

Трубы, применяемые при строительстве, проходят гидравлические испытания на заводе-изготовителе пробным давлением.

Трубы с наружным диаметром от 159 мм (включительно) и более приняты электросварные прямошовные. Трубы с наружным диаметром менее 159 мм приняты бесшовными.

Надземная прокладка технологических трубопроводов по эстакадам и отдельно стоящим опорам над внутриплощадочными проездами для спецтехники выполнена с учётом свободной высоты эстакады не менее 5,5 м (от низа трубопроводов) до покрытия проезда, в местах прохода людей предусмотрены переходные мостики. Прокладка на отдельно стоящих опорах осуществляется на высоте, обеспечивающей расстояние не менее 0,35 м между нижней образующей трубы и землей.

Расстояние в свету при пересечениях с проектируемыми коммуникациями приняты в соответствии с требованиями СП 18.13330.2019: между проектируемыми трубопроводами и силовыми кабелями, кабелями связи – не менее 0,5 м. Расстояние между осями параллельно прокладываемых трубопроводов принято с учётом возможной сборки, ремонта, осмотра, нанесения изоляции, а также величины смещения трубопроводов при температурных деформациях. При подземной прокладке глубина заложения трубопроводов составляет не менее 0,6 м от поверхности земли до верхней образующей крышки непроходного канала.

Контроль качества сварных соединений стальных трубопроводов включает:

- пооперационный контроль;
- внешний осмотр и измерения;
- ультразвуковой или радиографический метод;
- гидравлическое испытание.

Сварные швы трубопроводов всех категорий подвергают визуальному контролю в объеме 100%.

Сварные швы технологических трубопроводов подвергают контролю ультразвуковым или радиографическим методом в объеме:

- трубопровод факельной линии (линия дыхания ёмкостей в существующий факельный коллектор низкого давления) – 100 %;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			241

- трубопроводы I категории – 20 %;
- трубопроводы II категории – 10 %.

Трубопроводы после окончания монтажных и сварочных работ, контроля качества сварных соединений неразрушающими методами, а также после установки и окончательного закрепления всех опор и оформления документов, подтверждающих качество выполненных работ, подвергаются наружному осмотру, испытанию на прочность и плотность.

С целью защиты трубопроводов от процессов внутренней коррозии проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- выбор труб из высококачественной низколегированной коррозионностойкой стали;
- выдерживание оптимальных скоростей движения сред.

Изоляция трубопроводов осуществляется после их испытания и устранения всех обнаруженных при этом дефектов.

Для защиты от атмосферной коррозии на надземные участки трубопроводов и их опоры, перед монтажом теплоизоляции, наносится антикоррозионное покрытие по схеме:

- грунтовочный слой – пленкообразующее вещество акрил-уретановое (АУ) по различной грунтовке, в один слой;
- покровный слой – пленкообразующее вещество акрил-уретановое (АУ) в два слоя.

Для защиты трубопроводов, прокладываемых подземно, на них наносится изоляционное покрытие, следующей конструкции:

- грунтовка полимерная;
- поверх грунтовки – лента изоляционная полимерная липкая толщиной не менее 0,6 мм в два слоя;
- обертка защитная полимерная липкая толщиной не менее 0,6 мм.

Во избежание замерзания и обеспечения теплового режима эксплуатации технологические трубопроводы предусмотрены с комплектной системой электрообогрева и в теплоизоляции.

В качестве теплоизоляции для:

- надземных трубопроводов и арматуры применены теплоизоляционные материалы из минеральной ваты. Толщины теплоизоляции подобраны в зависимости от назначения трубопровода, его диаметра и температуры поддержания продукта. Для покровного слоя используется сталь тонколистовая оцинкованная толщиной 0,5 мм (для трубопроводов) и 1,0 мм (для арматуры);
- для подземных участков дренажных трубопроводов применен материал с закрытыми порами для исключения впитывания влаги и устойчивый к деформации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						242

со стороны грунта. Покровный (защитный) слой предусмотрен из полимерного материала толщиной 1 мм.

При переходе от надземной прокладки к подземной, участки трубопроводов (по 0,5 м над и под землей) теплоизолируются материалами для подземной прокладки трубопроводов с покровным слоем.

Подобрана дренажная емкость объемом 25 м<sup>3</sup> из стали 09Г2С с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием. Для поддержания температуры продукта не ниже плюс 15 °С, дренажная емкость оснащена комплектной системой наружного электрообогрева саморегулирующимся греющим кабелем во взрывозащищенном исполнении.

#### 10.13.2.2 Решения, направленные на предупреждение развития аварии и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ

Размещение проектируемых объектов выполнено, исходя из требований экологической безопасности и эксплуатационной надежности. Объекты располагаются с учетом наименьшего воздействия на рельеф, почвы, растительный и животный мир, с учетом розы ветров.

Генплан выполнен с учетом требований санитарных, технологических и противопожарных норм и правил.

Расстояния между зданием, сооружениями и площадками приняты на основании требований «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности», а также в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2018 г. №123-ФЗ, СП 4.13130.2013, СП 231.1311500.2015 и другими действующими нормативными документами, обеспечивающими безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Площадки слива ПСН-1, ПСН-2 имеют бетонное покрытие, стойкое к воздействию горючего, выполненное из безыскрового материала. Для недопущения загрязнения окружающей среды по периметру площадки слива выполняют бетонный бортик высотой 150 мм.

Площадка выполнена из монолитного железобетонного основания из бетона класса В35, W10, F400 с толщиной 200 мм, с армированием сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры диаметром 8 мм. Площадка выполняется по подготовке из бетона класса В7,5. По периметру бетонная площадка имеет отбортовку высотой 150 мм.

Подземная дренажная емкость ЕД-1, ЕД-2 предназначена для приема нефти с площадки слива нефти и подачи нефти насосами ПН-1...ПН-4 на площадку распределительной гребенки УПН «Сузун».

Подземная дренажная емкость ЕД-3 предназначена приема аварийного дренажа, сбора утечек, проливов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			243

В качестве запорной арматуры для технологических трубопроводов с рабочей средой – жидкость с номинальным диаметром от 50 мм включительно и более приняты ручные и электроприводные клиновые задвижки, с рабочей средой – газ с номинальным диаметром от 50 мм включительно и более приняты краны шаровые. Для всех технологических трубопроводов номинальным диаметром менее 50 мм приняты ручные клапаны запорные.

Трубопроводы прокладываются, с уклоном не менее 0,002 для легкоподвижных жидких веществ и газообразных веществ по ходу среды. Трубопроводы газообразных веществ (дыхательной линии ёмкостей) против хода среды с уклоном не менее 0,003. Трубопроводы нефти от площадки слива автоцистерн и сбора стоков с прямиков до дренажных ёмкостей прокладываются подземно с уклоном к дренажным емкостям.

Все надземные трубопроводы в нижних точках застойных участков оборудуются дренажами (спускниками) для слива продукта. В верхних точках этих трубопроводов устанавливаются воздушники для удаления газа.

Автоматизация площадки слива нефти предусматривается в следующем объеме:

- контроль заземления автоцистерны;
- местное, дистанционное управление и сигнализация состояний (открыто, закрыто) электромагнитной запорной арматурой;
- автоматическое закрытие электромагнитной запорной арматурой при аварийных параметрах;
- дистанционное измерение загазованности и сигнализация предельных значений загазованности (первый порог – 20% НКПР, второй порог – 50% НКПР);
- звуковая сигнализация загазованности на площадке.

В Обществе проводится планирование действий по предупреждению и ликвидации разливов нефти в целях заблаговременного проведения мероприятий по предупреждению ЧС(Н), поддержанию в постоянной готовности сил и средств их ликвидации для обеспечения безопасности населения и территорий, а также максимально возможного снижения ущерба и потерь в случае их возникновения.

Согласно законодательству Российской Федерации (Федеральному закону от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 г. №2451 «Об утверждении Правил 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, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федера-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			244

ции)), Общество осуществляет свою деятельность на основе планирования и выполнения мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, защиты населения и окружающей природной среды от их вредного воздействия.

Согласно Федерального закона от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и приказу Ростехнадзора от 15.12.2020 г. №534 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» для всех опасных производственных объектов I, II, III классов опасности разрабатываются планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в порядке, установленном Положением о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 г. №1437.

В соответствии с Рекомендациями, утвержденными Приказом Ростехнадзора от 26.12.2012 г. №781 «Об утверждении рекомендаций по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах» разрабатывается план локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах.

#### 10.14 Мероприятия по минимизации воздействия от возможных аварийных ситуаций

Эксплуатирующей организацией предусмотрены необходимые мероприятия для минимизации последствий аварий на объекте.

Согласно законодательству Российской Федерации (Федеральному закону от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 г. №2451 «Об утверждении Правил 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, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»), Общество осуществляет свою деятельность на основе планирования и выполнения мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, защиты населения и окружающей природной среды от их вредного воздействия.

В соответствии со статьей 10 Федерального закона от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» в эксплуатирующем подразделении предусматривается создание аварийного запаса инструмента, материалов, приспособлений и средств индивидуальной защиты для локализации и ликвидации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			245

последствий аварий, в Обществе осуществляются планирование и выполнение мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, защиты населения и окружающей природной среды от их вредного воздействия, сформирован резерв материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий и чрезвычайных ситуаций в соответствии с потребностью.

В аварийный запас включаются инструменты, материалы и приспособления, необходимые для выполнения аварийно-восстановительных работ, запас средств индивидуальной защиты и средства нейтрализации, а также специальное оборудование, снаряжение, инструменты и материалы, необходимые для проведения работ по локализации и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов (средства сбора и перекачки нефти и (или) нефтепродуктов с твердой поверхности, емкость для приема и временного хранения собранных нефти и (или) нефтепродукта, сорбент, боны и др.).

Номенклатура и объем аварийного запаса составляется на основании расчета необходимых сил и средств для ликвидации аварий при разработке Плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте.

Согласно приказу от 06.07.2021 г. №РНВ-647 «О порядке создания, хранения, использования и восполнения резерва материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий на объектах ООО «РН-Ванкор» в Обществе создан резерв материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Средства для проведения работ по локализации и ликвидации аварии на рассматриваемом объекте хранятся круглогодично на площадке для размещения оборудования по ликвидации аварийных запасов нефти.

Для локализации и ликвидации разливов нефти привлекаются НАСФ и ПАСФ ООО «РН-Ванкор».

ПАСФ имеет свидетельство от 22.04.2022 г. №16/2-1-809 и аттестовано на соответствующий вид аварийно-спасательных работ. Место базирования – Ванкорский производственный участок. Количество спасателей в смене – 7 человек. Время готовности дежурной смены к отправке в район чрезвычайной ситуации – 5 минут.

Приказом ООО «РН-Ванкор» № РНВ-1183 от 09.12.2021 г. утверждена структура и табель оснащения оперативным автотранспортом и аварийно-спасательными средствами, необходимыми для проведения заявленных видов аварийно-спасательных работ нештатного аварийно-спасательного формирования. Место базирования – Ванкорский производственный участок. Количество спасателей в смене – 7 человек.

Ликвидация разливов на свободной территории состоит из следующих этапов:

- локализация посредством применения подпорных стенок/ устройства обвалования разлива (при необходимости);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		246
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



- сбор разлива механическими средствами;
- сбор разлива вручную и/или с помощью сорбентов;
- выемка загрязненного грунта механическими средствами;
- выемка загрязненного грунта в труднодоступных для техники местах с помощью лопат;
- смыв остатков;
- вывоз нефтезагрязненного грунта и сорбентов.

Ликвидация разливов при аварии в пределах отбортанной площадки заправки техники с бетонным основанием состоит из следующих этапов:

- откачка разлившегося нефтепродукта с помощью насосного оборудования;
- сбор остатков нефтепродукта с помощью сорбентов;
- вывоз нефтезагрязненных сорбентов.

Для прекращения испарения с площади пролива на первом этапе на ее поверхность наносится пена для пожаротушения. Таким образом уменьшается интенсивность испарения.

Первоочередные действия по тушению пожаров осуществляет противопожарные звенья ООО «РН-Ванкор». Руководителем по тушению пожара до прибытия пожарной команды является начальник противопожарного звена. По прибытии пожарной команды, оперативное управление по тушению пожара принимает на себя старшее должностное лицо пожарной части.

ООО «РН-Ванкор» имеет договор с ООО «РН-Пожарная безопасность» на оказание услуг по обеспечению пожарной безопасности объектов. Место базирования – пожарный пост на территории Сузунского месторождения.

Согласно данному договору ООО «РН-Пожарная безопасность»:

- осуществляет пожарно-профилактическое обслуживание объектов;
- осуществляет оперативное реагирование на возникающие пожары, их тушение имеющимися силами и средствами, проведение связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ;
- поддерживает противопожарный режим и осуществляет круглосуточное дежурство пожарных автомобилей с боевым расчетом.

Персонал ООО «РН-Пожарная безопасность»:

а) в случае пожара:

- приступает к тушению пожара, действуя по заданию ответственного руководителя;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
37146/П									
<p>редных аварийно-спасательных работ;</p> <p>– поддерживает противопожарный режим и осуществляет круглосуточное дежурство пожарных автомобилей с боевым расчетом.</p> <p>Персонал ООО «РН-Пожарная безопасность»:</p> <p>а) в случае пожара:</p> <p>– приступает к тушению пожара, действуя по заданию ответственного руководителя;</p>									
						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1			Лист
									247
3		Зам.	3005-24		26.02.24				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- производит орошение водой оборудования и коммуникаций, которым угрожает опасность перегрева и взрыва;
- организует дежурство со средствами пожаротушения до полной ликвидации аварии на случай повторного загорания;
- осуществляет взаимодействие через командира ПЧ с ответственным руководителем работ по локализации и ликвидации аварии до полной ее ликвидации.

б) в случае аварии без воспламенения:

- производит полное боевое развертывание в непосредственной близости от аварийного участка, с учетом направления ветра;
- организует дежурство со средствами пожаротушения до полной ликвидации аварии.

Для локализации и ликвидации разливов нефти привлекаются НАСФ и ПАСФ ООО «РН-Ванкор».

В Обществе определен порядок обеспечения готовности сил и средств к локализации и ликвидации последствий аварий: ежемесячное проведение учебно-тренировочных занятий проводится по утвержденному графику в соответствии со сценариями, отраженными в ПМЛА.

Обеспечение постоянной готовности сил и средств, предназначенных для проведения работ по локализации и ликвидации аварий, осуществляется выполнением мероприятий, направленных на поддержание АСФ в высокой степени готовности для проведения работ. С этой целью АСФ обеспечиваются всем необходимым оборудованием, специальной техникой и имуществом, инструментом, ремонтным материалом, средствами связи и иными материально-техническими средствами (далее – МТС). Постоянная готовность АСФ достигается мобильностью, высокой профессиональной подготовленностью руководящего состава и аварийно-спасательных бригад, четкими планами ликвидации последствий аварийных разливов.

Комплекс мероприятий по отработке действий в результате ЧС включает:

- знание технологических блоков (элементов оборудования), на которых могут произойти разливы максимального объема, либо характеризующиеся наибольшей вероятностью;
- проведение тренировок и комплексных учений по локализации и ликвидации аварийных разливов продуктов;
- своевременную и регулярную проверку технического состояния средств, применяемых при локализации и ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов, при необходимости — проведение их текущего и капитального ремонта;
- оценку имеющегося состава сил и доукомплектование.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						248

Ответственность за выполнение мероприятий по поддержанию в постоянной готовности сил и средств АСФ и приведение их в готовность несет руководитель Организации.

В целях предупреждения и уменьшения последствий при ЧС, связанных с аварийным разливом нефтепродуктов, осуществляются следующие мероприятия:

- поддержание в постоянной готовности системы оповещения и связи объекта;
- проведение тактико-специальных учений и командно-штабных тренировок по отработке навыков действий в условиях ЧС;
- накопление запасов средств индивидуальной защиты;
- поддержание тесного взаимодействия с органами МЧС, УВД по вопросам организации оповещения и эвакуации населения, в случае необходимости.

Для осуществления контроля качества выполнения указанных мероприятий проводятся комплексные проверки, основными вопросами которых являются:

- организация работы по предупреждению чрезвычайных ситуаций и повышению устойчивости функционирования объекта в чрезвычайных ситуациях, связанных с аварийными разливами нефтепродуктов;
- готовность систем управления, оповещения, связи и информирования населения к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- работа по созданию и использования резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- состояние защиты и организация эвакуации персонала и населения на прилегающей территории.

По итогам проверки составляется акт, в котором в произвольной форме излагается положение дел по всем вопросам (с приложением оценочной ведомости), формируются общие выводы и вытекающие из них предложения, проводится служебное совещание по рассмотрению итогов проверки, с участием заинтересованных должностных лиц.

Исходя из результатов проверки, выводов и предложений, содержащихся в акте, проверяемыми разрабатывается План (перечень) мероприятий по устранению имеющихся недостатков, который утверждается Генеральным директором ООО «РН-Ванкор», после чего организуется работа по выполнению намеченных мероприятий.

Подготовка персонала ООО «РН-Ванкор» к действиям в чрезвычайных ситуациях осуществляется в соответствии с требованиями порядком подготовки населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, введенного в действие Постановлением Правительства Российской Федерации от 18 сентября 2020 г. №1485 «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федера-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						249

ции, иностранных граждан и лиц без гражданства в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

ПАСФ имеет свидетельство от 22.04.2022 г. № 16/2-1-809 и аттестовано на соответствующий вид аварийно-спасательных работ. Место базирования – Ванкорский производственный участок. Количество спасателей в смене – 7 человек. Время готовности дежурной смены к отправке в район чрезвычайной ситуации – 5 минут.

Приказом ООО «РН-Ванкор» № РНВ-1183 от 09.12.2021 г. утверждена структура и табель оснащения оперативным автотранспортом и аварийно-спасательными средствами, необходимыми для проведения заявленных видов аварийно-спасательных работ нештатного аварийно-спасательного формирования. Место базирования – Ванкорский и Сузунский производственный участок. Количество спасателей в смене – 7 человек.

Транспортное обеспечение при локализации и ликвидации аварии осуществляется на основании заключенных договоров со следующими транспортными организациями: ООО «Сервис-Интегратор», ООО «АвтоАльянс», ООО «Перспектива», ООО «РемТранс-Сервис», ООО «СибТрансНВ», ООО «СибНафтаТранс», ООО «СТК», ООО «Уралинер-тресурс», ООО «Сибнефтьтранссервис».

Транспортировка материально-технических средств, спецтехники и людских ресурсов к месту возможной ЧС (Н) в случае отсутствия возможности применения наземного транспорта будет осуществляться Авиаперевозчиками:

- АО «ЮТэйр-Вертолетные услуги»: тип ВС – Ми-26Т, пункт базирования – Аэропорты «Н.Уренгой», «Уренгой» (2 ВС);
- ООО «Авиакомпания «Скол»: тип ВС – Ми-8АМТ, Ми-171, пункт базирования – аэропорт «Новый Уренгой» (1 ВС), аэропорт «Уренгой» (2 ВС);
- АО «ЮТэйр-Вертолетные услуги»: тип ВС – Ми-8МТВ/АМТ/171, пункт базирования – аэропорт «Тарко-Сале» (1 ВС);
- АО «ЮТэйр-Вертолетные услуги»: тип ВС – Ми-8МТВ/АМТ/171, пункт базирования – аэропорт «Игарка» (4 ВС);
- АО «ЮТэйр-Вертолетные услуги»: тип ВС – Ми-8МТВ/АМТ/171, пункт базирования – посадочные площадки «Ванкор», «Сузун» (6 ВС);
- ООО «Авиакомпания «Скол»»: тип ВС – Ми-8МТВ/АМТ/171; пункт базирования – Аэропорты «Н.Уренгой», «Уренгой» (3 ВС).

На Сузунском месторождении имеются посадочные площадки для вертолетов.

Для доставки сил и средств при проведении работ по локализации аварии используется транспорт подрядных организаций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
37146/П												
			<p>– АО «ЮТэйр-Вертолетные услуги»: тип ВС – Ми-8МТВ/АМТ/171, пункт базирования – посадочные площадки «Ванкор», «Сузун» (6 ВС);</p> <p>– ООО «Авиакомпания «Скол»»: тип ВС – Ми-8МТВ/АМТ/171; пункт базирования – Аэропорты «Н.Уренгой», «Уренгой» (3 ВС).</p> <p>На Сузунском месторождении имеются посадочные площадки для вертолетов.</p> <p>Для доставки сил и средств при проведении работ по локализации аварии используется транспорт подрядных организаций.</p>									
									1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист	
											250	

# 11 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ

## 11.1 Общие положения

Для обеспечения экологической безопасности в соответствии с законами Российской Федерации (ФЗ РФ от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ РФ от 30.03.1999г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», ФЗ РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления») в зоне возможного влияния объекта на этапах строительства и эксплуатации должен осуществляться производственный экологический контроль (мониторинг) изменения состояния компонентов окружающей среды.

Требования к содержанию программы ПЭК, порядок и сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления ПЭК установлены приказом Минприроды России от 18 февраля 2022 г. №109 с учетом категорий объектов, оказывающих НВОС. Форма отчета о результатах ПЭК утверждена приказом Минприроды России №261 от 14.06.2018.

В рамках данной проектной документации предусмотрены предложения к программе производственного экологического контроля в части сведений о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

Основные направления производственного экологического контроля:

- производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха;
- производственный контроль в области охраны и использования водных объектов;
- производственный контроль в области обращения с отходами.

Перечень конкретных объектов контроля, параметры и характеристики которых подлежат ПЭК по каждому направлению, определяется с учетом видов оказываемых организацией воздействий на окружающую среду согласно установленным нормативам и разрешительной документации.

При разработке предложений к программе ПЭК учтены требования ИТС 22.1-2021. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения.

В проекте выявлены маркерные вещества в зависимости от применяемого оборудования и технологии площадки согласно ИТС 28-2021. Информационно-технический

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						251

справочник по наилучшим доступным технологиям. Добыча нефти и ИТС 22.1-2021. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения, проведены соответствующие расчеты.

При расчетах использовались загрязняющие вещества, характеризующие применяемые технологии и особенности производственных процессов.

Производственный экологический контроль осуществляется собственными силами или сторонними организациями на основании заключенного договора. При выполнении производственного экологического контроля инструментальными методами привлекаются только лаборатории, имеющие аттестаты аккредитации на проведение соответствующих исследований.

На предприятии, осуществляющем производственный экологический контроль должны быть назначены ответственные службы и специалисты, отвечающие за осуществление ПЭК.

Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля представляется юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, ежегодно до 25 марта года, следующего за отчетным.

Ответственным за осуществление производственного экологического контроля в период строительства является подрядчик, выполняющий строительно-монтажные работы. В период эксплуатации ответственность несет Заказчик.

Представленные в разделе перечень контролируемых сред, определяемых показателей и параметров, методик исследований, периодичность проведения исследований и отбора проб носит рекомендательный характер и могут быть изменены Заказчиком при разработке программы локального ПЭМ. Окончательные требования к ведению мониторинга устанавливаются в программе локального ПЭМ.

Ответственность за ведение и ПЭКиМ в период строительства несет строительный подрядчик, после периода строительства контроль осуществляется силами эксплуатирующей организации (Недропользователь).

Наблюдения проводятся по утвержденным (согласованным) методикам и программам, начиная со стадии проведения строительно-монтажных работ и далее в течение периода эксплуатации проектируемых объектов. При этом до начала работ будут выбраны фоновые участки, участки и посты наблюдения.

Проведение строительно-монтажных работ должно осуществляться при наличии полного комплекта разрешительной природоохранной документации, оформленной согласно требованиями действующего законодательства в области охраны окружающей

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						252

среды. Копии документов в обязательном порядке должны находиться у подрядной организации, осуществляющей строительные работы.

В ходе ПЭК осуществляется контроль документации включающий, но не ограничивающийся следующими документами:

- раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» и другие необходимые разделы проектной документации, необходимые строительной организации;
- организационно-распорядительная документация о лицах, ответственных за проведение производственного экологического контроля, об организации экологических служб на объектах хозяйственной деятельности;
- документы, подтверждающие подготовку руководителей подрядных организаций и специалистов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности, ответственных за принятие решений при осуществлении строительной деятельности;
- разрешительная документация на выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу, решение на водопользование, об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, на иные виды природопользования;
- документы, подтверждающие прохождение технического осмотра строительной техники, задействованной в СМР на объекте, вспомогательной техники, в целях контроля соблюдения технических нормативов выбросов;
- договоры с организациями на прием, утилизацию, обезвреживание и транспортирование отходов производства и потребления, образующихся в период строительства, копии правоустанавливающих документов на земельный участок, копии лицензий на деятельность по обращению с отходами I–IV классов опасности, выданных хозяйствующим субъектам, которым осуществляется передача отходов в собственность либо на правах владения, пользования или распоряжения для утилизации, обезвреживания или размещения;
- документы (справки, накладные и др.), подтверждающие фактические объемы передаваемых отходов в соответствии с заключенными договорами на обращение с отходами;
- документация по учету образовавшихся, утилизированных, обезвреженных и переданных другим лицам или полученных от других лиц, размещенных отходов;
- паспорта отходов I-IV классов опасности;
- расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду, а также документы, подтверждающие перечисление соответствующих платежей;
- согласованный с заказчиком график проведения работ по рекультивации нарушенных земель;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						253

- акты приемки-передачи рекультивированных земель, составляемые по завершении всех восстановительных работ;

- отчетность о реализации мероприятий, указанных в заключениях государственных контролирующих органов (государственная экспертиза) и условий лицензионных соглашений, а также акты проверок выполнения требований природоохранного законодательства уполномоченными контролирующими органами;

- отчетность о выполнении Плана мероприятий по учету значимых экологических аспектов, разрабатываемого строительными организациями на основании Реестра значимых экологических аспектов и утверждаемого Заказчиком работ.

По результатам каждого инспектирования составляются Акты проверки соблюдения природоохранных требований. Форма Акта включает перечень вопросов, рассматриваемых в ходе инспектирования, которые разработаны на основании природоохранного законодательства Российской Федерации. В Акте регистрируется информация о дате, месте, объекте инспектирования, описание выявленных экологических нарушений за отчетный период и описание нарушений, выявленных на предшествующих этапах контроля с информацией об их устранении, представителях контролирующей и проверяемой стороны.

Организацией, осуществляющей ПЭК, выпускаются промежуточные информационные отчеты о ходе строительных работ с установленной периодичностью (не реже, чем 1 раз в квартал). В отчетах отражается полная информация о результатах ПЭК за прошедший отчетный период, в том числе количество зафиксированных нарушений, выданных предписаний, целевых и проведенных повторно проверках. Анализируются все виды нарушений, выявляются наиболее значимые и систематические, проводится оценка эффективности соблюдения подрядными организациями природоохранных мероприятий. Также в отчетах приводятся фотоматериалы, иллюстрирующие выявленные нарушения, а также общее состояние выполняемых строительно-монтажных работ.

Итоговая отчетная документация содержит сводную информацию о результатах экологического контроля в целом за отчетный период, приводится анализ всех видов нарушений, оценивается эффективность функционирования систем экологического менеджмента. Рекомендованная периодичность итогового отчета – 1 раз в год.

Требования природоохранного законодательства предусматривают, что деятельность предприятия в части охраны окружающей среды должна быть отражена в документации различного вида - государственной статистической отчетности, журналах аналитического контроля и работы очистного оборудования, а также инструкциях, приказах, утвержденных планах мероприятий и пр.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			254



ПЭК природоохранной документации в период эксплуатации включает в себя контроль за наличием и актуализацией нормативно-технической документации:

- внутренняя документация: сведения об инвентаризации выбросов, сбросов загрязняющих веществ и их источников; сведения об инвентаризации отходов производства и потребления; план работ по проверке эффективности работы очистных сооружений, порядок ведения журналов учета работы очистных сооружений; балансовая схема водопотребления и водоотведения с указанием мест сброса воды, журналы учета водоотведения и качества сбрасываемых сточных вод; план ликвидаций аварии на случай загрязнения водного объекта; решения о предоставлении водного объекта в пользование для сброса сточных вод; документы, удостоверяющие прохождение обучения у лиц, допущенных к работе с отходами; договоры на сбор, транспортирование, утилизацию, обезвреживание и размещение отходов; программы проведения измерений качества сточных вод и пр.

- внешняя документация: том нормативов допустимых выбросов для получения разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу; комплексное экологическое разрешение; проект НДС для получения разрешения на сбросы веществ; ПНООЛР, документы об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, паспорта отходов 1-4 класса опасности.

Предприятия в процессе эксплуатации обязаны представлять соответствующие формы статистической отчетности по охране окружающей среды:

- 2-ТП (отходы) годовая «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления»;
- 2-ТП (воздух) годовая «Сведения об охране атмосферного воздуха»;
- 2-ТП - воздух (срочная) «Сведения об охране атмосферного воздуха»;
- 2-ТП (водхоз) годовая «Сведения об использовании воды».

Результаты производственного контроля с анализом причин изменения качества наблюдаемых сред представляются в органы и учреждения службы, осуществляющей государственный экологический надзор на данной территории.

Предприятие обязано приостановить либо прекратить свою деятельность или работу отдельных цехов, участков, эксплуатацию зданий, сооружений, оборудования, выполнение отдельных видов работ в случаях, если при осуществлении указанных деятельности нарушаются санитарные правила (пункт 2 статьи 24 ФЗ № 52-ФЗ).

Ответственным за контроль соблюдения природоохранных мероприятий и проектных решений является руководитель подрядных организаций, осуществляющих строительные работы. Также контроль осуществляется Заказчиком в рамках производственного контроля.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						255

В данной проектной документации заложены решения по этапу строительства и этапу эксплуатации, реконструкция и капитальный ремонт в данной ПД не рассматриваются.

## 11.2 Производственный экологический контроль (ПЭК)

### 11.2.1 Период строительства

Строительно-монтажные работы ведутся в течение 4 месяца. Согласно Постановлению Правительства №2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью менее 6 месяцев является критерием отнесения объекта к IV категории НВОС.

В связи с чем подрядчик, отвечающий за проведение строительно-монтажных работ не осуществляет производственный экологического контроль.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха, в которые входит осуществление производственного экологического контроля за источниками выбросов. Также проектной документацией предусмотрено использование только исправной техники, спецтранспорта и оборудования, прошедшее вовремя необходимые технические и регламентные работы. К работе не допускается техника, не прошедшая ТО. Проведение ТО подтверждается соответствующими документами. Предусматривается ежедневный контроль исправности применяемой техники и оборудования, влияющей на выбросы загрязняющих веществ

### 11.2.2 Период эксплуатации

#### Производственный экологический контроль за охраной атмосферного воздуха

Производственный экологический контроль в период эксплуатации назначается по результатам проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников, согласно план-графику контроля. Производственный экологический контроль источников загрязнения атмосферного воздуха на соответствие их установленным нормативам выбросов осуществляется лицом, ответственным за осуществление природоохранной деятельности. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены. При использовании расчётных методов, контролируются основные параметры, входящие в расчётные формулы.

Контроль за соблюдением нормативов ДВ на неорганизованных источниках выбросов проектируемых объектов установлен расчётным методом, для организованных выбросов –

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						256

инструментальный контроль.

Периодичность производственного контроля может корректироваться по усмотрению органов государственного контроля по охране атмосферного воздуха с учётом экологической обстановки.

Согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18 февраля 2022 г. N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» в план-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК<sub>мр</sub> загрязняющих веществ на границе предприятия.

В План - график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК<sub>мр</sub> загрязняющих веществ на границе предприятия.

Для определения метода контроля в отношении каждого стационарного источника проведен анализ:

- в части наличия практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов, в т.ч. высокой температуры ГВС, высокой скорости потока отходящих газов, сверхнизкого и сверхвысокого давления внутри газохода, наличия доступа к источнику выбросов;

- наличия аттестованных в установленном законодательстве РФ о единстве измерений порядке методик измерения ЗВ;

- формирования приземных концентраций ЗВ в атмосферном воздухе на границе территории объекта менее 0,1 ПДК от выбросов данного источника.

Для определения показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных неорганизованных источников предлагается использовать расчетный метод контроля.

Предварительный план-график контроля приведен в таблице 11.1.

**Таблица 11.1 - План-график контроля нормативов ПДВ на проектируемых источниках выбросов**

Цех		Номер источ- ника	Выбрасываемое вещество		Периодич- ность контроля	ПДВ, г/с	Кем осущест- вляется контроль	Методика проведения контроля
Но- мер	Наименование		Код	Наименование				
3	Пункт слива нефти	6043	0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1 раз в год	0,00003897	Экологи- ческая служба	Расчетным методом
3	Пункт слива нефти	0015	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	41,594337		
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1 раз в год	1,210714		
		6044	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год	0,0013000	Экологи- ческая служба	Расчетным методом

Производственный экологический контроль в области обращения с отходами

Выбросы											
Взам. инв. №		Цех		Номер источника	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	ПДВ, г/с	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля	
		Номер	Наименование		Код	Наименование					
Подп. и дата	37146/П	3	Пункт слива нефти	6043	0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1 раз в год	0,00003897	Экологическая служба	Расчетным методом	
		3	Пункт слива нефти	0015	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	41,594337			
					0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1 раз в год	1,210714			
				6044	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1 раз в год	0,0013000	Экологическая служба	Расчетным методом	
Производственный экологический контроль в области обращения с отходами											
Инв. № подл.	37146/П							1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1			Лист
		3		Зам.	3005-24		26.02.24				257
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

При осуществлении ПЭК в области обращения с отходами регулярному контролю подлежат нормируемые параметры и характеристики:

- технологических процессов и оборудования, связанных с образованием отходов;
- системы удаления отходов;
- объектов накопления, хранения и захоронения отходов, расположенных на промышленной площадке и (или) находящихся в ведении организации;
- систем транспортировки, обезвреживания и уничтожения отходов, находящихся в ведении организации.

В период эксплуатации предлагается визуальный метод наблюдения, который заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель. Визуальный мониторинг проводится в местах образования, сбора, временного накопления отходов и включает контроль:

- за соблюдением селективного сбора и накопления отходов (в целях исключения перемешивания отходов, накопления отходов в помещениях и на территориях, не предназначенных для сбора и накопления отходов);
- за правильностью и наличием маркировки контейнеров (в целях исключения хранения, перемещения, и передачи отходов для транспортировки и утилизации в таре без соответствующей маркировки и таре, не соответствующей требованиям правил сбора отходов);
- за санитарным состоянием контейнеров, емкостей, площадок, за исправностью и герметичностью тары (в том числе наличие крышек на контейнерах (в целях исключения использования неисправной тары и тары, герметичность которой может быть нарушена при транспортировке или перемещении. Перед транспортировкой проверяется герметичность тары);
- за степенью наполненности контейнеров, предельным накоплением (в целях исключения переполнения контейнеров и складирования отходов на территории мест накопления навалом (без тары) и в таре, не предназначенной для сбора отходов);
- за периодичностью вывоза отходов (в целях исключения сверхлимитного накопления отходов на территории, нарушения графика вывоза отходов).

Отходы, образующиеся в период эксплуатации, на площадке пункта налива не накапливаются. По мере образования вывозятся на обращение.

Сведения об отходах, образующихся в период эксплуатации проектируемого объекта, в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов, представлены в п. 7 настоящей проектной документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						258

Учет в области обращения с отходами ведется в соответствии с Порядком учета в области обращения с отходами, утвержденным приказом Минприроды России от 08.12.2020 N 1028 "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами".

Учет в области обращения с отходами ведется на основании измерений фактического количества образованных, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

Сводные данные учета отходов заполняются по итогам очередного квартала и очередного календарного года.

По итогам отчетного года предприятие должно предоставить в Росприроднадзор форму федерального статистического наблюдения N 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления».

Материалы учета являются информацией в области обращения с отходами и используются при подготовке отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, заполнении формы федерального статистического наблюдения в области обращения с отходами

#### Производственный экологический контроль в области охраны и использования водных объектов

Прямое загрязнение водных объектов в виде регламентированного сброса потенциальных загрязнителей со сточными водами непосредственно в водные объекты отсутствует на всех стадиях реализации проектной документации.

В период эксплуатации водные объекты не используются. Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов не назначается.

Все образующиеся на площадке сточные воды в период строительства и эксплуатации предполагается вывозить на очистные сооружения.

Вывоз сточных вод осуществляется по мере накопления. Способ контроля заполнения емкостей принят визуальный. На период строительства контроль осуществляется Подрядной организацией, на период эксплуатации – эксплуатирующей организацией. С целью контроля образования сточных вод проектом предлагается вести на объекте в период строительства и эксплуатации журнал учета образующихся сточных вод.

#### **11.3 Производственный экологический мониторинг (ПЭМ)**

Производственный экологический мониторинг (далее – ПЭМ) - долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценка и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						259

В период строительства производственный экологический мониторинг осуществляется согласно ГОСТ Р 56063-2014 и ГОСТ Р 56059-2014.

Согласно ГОСТ Р 56059-2014 мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды - долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценка и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения.

Цель ПЭМ - обеспечение 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.

В структуру ПЭМ согласно ГОСТ Р 56063-2014 могут входить:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных и подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения земель и почв;
- мониторинг состояния и загрязнения недр;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира.

Мониторинг окружающей среды в период эксплуатации проектируемых объектов предлагается осуществлять в рамках действующей на предприятии Программы экологического мониторинга окружающей среды Сузунского месторождения в 2021-2023 гг. (приложение 8, тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2).

В настоящем томе представлена информация о программе производственного экологического мониторинга, в рамках действующей ПЭМ.

### 11.3.1 Производственно-экологический мониторинг в период проведения строительных работ

*Программа производственно-экологического контроля (мониторинга) в период строительства объекта состоит в наблюдении и охране:*

#### 1. почвенного покрова:

Согласно тому 6, 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ПОС проведение подготовительных работ и работ по инженерной подготовке площадки предусмотрено в зимний период с декабря по апрель, что минимизирует разрушение и загрязнение почвенно-растительного слоя.

Объектом мониторинга в период проведения строительных работ является почвенный покров, нарушенный в процессе строительных и земляных работ.

Контроль почвенного покрова должен осуществляться визуальными и инструментальными методами.

Изн. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			260

Визуальный метод заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель в районе строительства. Инструментальный метод дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ.

Отбор проб, рекомендуется производить по завершению строительства объекта, уборки захламления прилегающих территорий. Выполнять пробоотбор рекомендуется в теплый период года (конец мая-июнь).

Качество почв оценивается посредством отбора не менее 1 объединенной пробы для каждого показателя, состоящей не менее чем из 5 точечных проб, взятых с одной пробной площадки на каждые 5,0 га методом «конверта», массой не более 200 г каждая точечная проба, согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Контролируемые параметры загрязнения почвенного покрова в период строительства: нефтепродукты, ртуть, кобальт, никель, медь, цинк, мышьяк, кадмий, бенз(а)пирен свинец, pH, органическое вещество.

Определение тяжелых металлов проводится согласно «Методическим указаниям по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства» (издание 2-е, переработанное и дополненное), М. ЦИНАО, 1992г., с применением метода атомно-абсорбционной спектрометрии. Подготовка проб почвы для определения тяжелых металлов к анализу проводится по ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Определение содержания нефтепродуктов в почве проводится согласно «Временной инструкции по определению нефтепродуктов в почве».

Оценка степени загрязненности почвенного покрова должна производиться на основании сравнения данных физико-химического анализа проб со значениями фоновых показателей, данных полученных при проведении инженерно-экологических изысканий. Критериями загрязнения почв являются нормативные предельно-допустимые концентрации (ПДК/ОДК).

Отбор проб почв проводится на площадках, закладываемых так, чтобы исключить искажения результатов анализов под влиянием окружающей среды (в сухую безветренную погоду).

Отбор проб ведется в прикопках и при необходимости в почвенных разрезах.

Отбор проб почвы следует производить в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб (с Поправкой)», ГОСТ 17.4.4.02- 2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа (с Поправкой)». Все исследования по оценке качества почвы должны проводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке.

На каждый почвенный образец заполняется сопроводительный талон, в котором регистрируются следующие данные: дата и место отбора, номер и географические координаты пробной площадки, глубина взятия и номер пробы.

Определение классов опасности, предельно-допустимых концентраций (ПДК), ориентировочно-допустимых концентраций (ОДК) загрязняющих веществ и общую оценку санитарного состояния почв следует производить в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21.

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист		
Изм.	3	Кол.уч.		Лист	Зам.	3005-24	№ док.		Подп.	26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	261

Контроль почвенного покрова рекомендуется провести 1 раз после окончания строительства. Рекомендован дополнительный пункт контроля южнее площадки пункта слива нефти, в качестве фоновых показателей рекомендуется принять данные отборов проб инженерно-экологических изысканий.

Пункты отбора проб представлены в графической части тома 8.1.2 на схеме 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2-СХ-01 (1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2)

поверхностных и подземных вод:

- контроль за сбором стоков на строительных площадках и их своевременного вывоза;
- запрет на мойку автотранспорта.

Проектируемый объект водотоков не пересекает и расположен вне водоохранных зон либо прибрежных защитных полос каких либо водных объектов. Прямое загрязнение водных объектов в виде регламентированного сброса потенциальных загрязнителей со сточными водами непосредственно в поверхностные водные объекты отсутствует на всех стадиях реализации проектной документации. Мероприятия по охране водных ресурсов исключают возможность сброса в воду строительных отходов, горюче-смазочных материалов, сточных вод и токсичных веществ. Производственный экологический контроль поверхностных вод в период строительства, а также грунтовых вод (в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых пород) проводить нецелесообразно. Точки контроля не закладываются.

В результате инженерно-экологических изысканий выявлено околопороговое значение содержания меди (1,1 ПДК р. х.) в поверхностных водах и донных отложениях, а также превышение нормативных значений по ХПК в грунтовых водах. Данные превышения обусловлены природными особенностями геохимии поверхностных и грунтовых вод данного района.

Учитывая выявленные превышения содержания меди и ХПК, после окончания строительства рекомендуется провести контроль за состоянием поверхностных вод, донных отложений, а далее проводить мониторинг поверхностных вод и донных отложений в рамках существующей программы производственного экологического мониторинга Сузунского месторождения 1 раз в год, по вышеуказанным показателям. Мониторинг проводится согласно РД 52.24.354-94, методики определения приведены в программе мониторинга. Точки контроля действующей программы мониторинга нанесены на карту-схему (1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2-СХ-01).

атмосферного воздуха

При строительно-монтажных работах основными источниками воздействия на атмосферный воздух является строительная техника, дизельная электростанция, сварочные, лакокрасочные и гидроизоляционные работы, пост пересыпки, пост заправки техники.

Для предотвращения сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха к работе допускаются только механизмы, имеющие установленные характеристики выбросов отработанных газов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			262



Мониторинг за загрязнением атмосферного воздуха при штатном режиме работы не предусматривается, учитывая воздействие в пределах норм, установленного проектом, и отсутствие селитебных зон в районе объектов (включая ООПТ).

В период строительства, ближайшая нормируемая, по гигиеническим нормативам, жилая зона расположена на площадке БПО Сузунского месторождения на расстоянии 1400 м по воздушной прямой от участка работ. Максимальный радиус зоны влияния (0,05 ПДК) составил 4127,1 м по веществу 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) без учета фона. На границе СЗЗ и вахтового поселка соблюдаются гигиенические нормативы ПДК населенных мест. Предусматривать стационарные пункты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в период строительства в районе проектируемого объекта и на границе БПО нецелесообразно.

В период строительства контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляет строительный подрядчик. Он же разрабатывает и получает разрешительную документацию на выбросы.

В период строительства экологический мониторинг обеспечивает подрядчик по строительству.

#### Мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира

Мониторинг растительного покрова рекомендуется проводить в местах, подвергшихся наибольшему техногенному воздействию с целью контроля состояния растительного покрова оценки и прогноза изменений и восстановления растительных сообществ.

Мониторинг естественного растительного покрова и его антропогенных модификаций в зоне возможного влияния техногенных объектов проводится:

- методом геоботанических описаний на постоянных пробных площадях;
- методом маршрутных обследований по результатам дешифрирования космических снимков и данных аэровизуальных и наземных наблюдений;
- методом картографирования растительного покрова.

Мониторинг растительного покрова рекомендуется проводить в мае--июне в районе ведения работ.

Мониторинг фауны и животного населения в рамках организуемого мониторинга рекомендуется проводить с целью оценки состояния фаунистических комплексов наземных позвоночных (зверей, птиц) и обнаружения редких видов позвоночных животных как в зоне влияния объекта, так и в непосредственной близости от него.

Мониторинг наземной фауны позвоночных проводится: методами маршрутных учетов и картирования всех встреч редких и охраняемых видов.

Оценка состояния среды по состоянию популяций наземных позвоночных животных включает сравнение контрольных и фоновых показателей. Контрольные показатели должны определяться в непосредственной границе землеотвода строящегося объекта. В качестве фоновых показателей можно использовать результаты, полученные в результате инженерно-экологических изысканий.

Поскольку проектируемая площадка расположена в границах существующего промузла, на территории строительства растительность практически отсутствует (растительность представлена мохом и редким кустарником), а существующая техногенная нагрузка

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			263

предполагает миграцию животных в другие районы – мониторинг животного и растительного мира в период строительных работ проводить нецелесообразно.

Оценка состояния растительного и животного мира после окончания строительных работ в апреле возможна в рамках действующей программы мониторинга контроль осуществляется на следующих пунктах:

- Sz-KP9pl 68°25'20", 83°35'53';
- Sz KP5pl 68°24'37", 83°40'15';
- Sz-UPN1pl 68°24'51", 83°36'55';
- Sz-UPN2pl 68°24'14", 83°37'33'/

Мониторинг растительного покрова рекомендуется проводить в рамках действующей программы мониторинга Сузунского месторождения без ее расширения (приложение 8 тома ООС 1.2).

### **11.3.2 Производственно-экологический мониторинг в период эксплуатации**

Системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ не проектируются, т.к. отсутствуют сбросы загрязняющих веществ и требования постановления Правительства РФ от 13.03.2019 №262 не распространяются на стационарные источники, предусмотренные данным проектом, так как не входят в перечень видов технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), которые подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ (Распоряжение Правительства РФ от 13.03.2019 №428-р).

Действующая программа экологического мониторинга окружающей среды Сузунского месторождения в 2021-2023 гг. (приложение 8 тома ООС 1.2) охватывает весь промузел на территории которого предполагается строительство пункта слива нефти, в связи с чем данная программа считается полной и достаточной, расширение программы мониторинга не требуется.

#### **Мониторинг поверхностных и подземных вод, донных отложений**

Гидрохимический мониторинг в период эксплуатации выполняется с целью наблюдения за состоянием поверхностных вод по физическим, химическим и гидрологическим показателям, выявления изменения состояния поверхностных вод в период проведения геологоразведочных работ и оценки эффективности проводимых водоохранных мероприятий.

Основные требования к отбору проб воды регламентированы ГОСТ Р 59024-2020 и ГОСТ Р 70282-2022.

Проектируемые объекты не пересекают водотоков и расположены вне водоохранных зон либо прибрежных защитных полос каких либо водных объектов. Прямое загрязнение водных объектов в виде регламентированного сброса потенциальных загрязнителей со сточными водами непосредственно в поверхностные водные объекты отсутствует на всех стадиях реализации проектной документации. Вносить дополнения в существую-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						264

щую программу мониторинга поверхностных вод и донных отложений не требуется.

Проведение мониторинга грунтовых вод в период эксплуатации площадки пункта слива с заложением наблюдательных скважин в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых пород нецелесообразно.

В результате инженерно-экологических изысканий выявлено околопороговое значение содержания меди (1,1 ПДК р. х.) в поверхностных водах и донных отложениях, а также превышение нормативных значений по ХПК в грунтовых водах. Данные превышения обусловлены природными особенностями геохимии поверхностных и грунтовых вод данного района.

Несмотря на то, что проектируемые объекты не будут оказывать негативного воздействия на поверхностные и подземные воды, рекомендуется проводить мониторинг за состоянием поверхностных вод, донных отложений и подземных вод 1 раз в год, по вышеуказанным показателям в рамках существующей программы производственного экологического мониторинга Сузунского месторождения, учитывая выявленные превышения содержания меди и ХПК. Мониторинг проводится согласно РД 52.24.354-94, методики определения приведены в программе мониторинга.

В рамках действующей программы мониторинга осуществляется контроль за состоянием поверхностных вод по следующим показателям: pH, растворенный кислород, взвешенные вещества, хлорид-ион, сульфат-ион, фосфат-ион, азот аммонийный, цинк, медь, никель, железо, хром, свинец, мышьяк, ртуть, кадмий, алюминий, марганец, АПАВ, ХПК, бенз(а)пирен, нефтепродукты.

В соответствии с РД 52.24.309-2016 периодичность наблюдений за загрязнением поверхностных вод устанавливается в основные фазы водного режима. Учитывая удаленность и труднодоступность участка от населенных пунктов, отбор проб поверхностных вод предлагается установить один раз в год на точках контроля:

- Sz KP9rw 68°25'19', 83°34'47' ручей без названия западнее кустовой площадки №9, верховье левостороннего безымянного притока р. Кочо;
- Sz KP5rw 68°24'40', 83°39'40' ручей без названия (левосторонний приток р. Кочо) западнее кустовой площадки №5;
- Sz Yu-rw 68°23'6', 83°34'13' р.Юракбуни в месте пересечения с промысловой дорогой, юго-западнее кустовой площадки №6;
- Sz Yu(f)rw 68°23'16', 83°40'43' р.Юракбуни фоновый пункт.

Точки контроля нанесены на карту-схему (1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2-СХ-01).

Мониторинг донных осадков осуществлялся с целью контроля содержания и накопления в них загрязняющих веществ. Отбор проб донных отложений производится параллельно с гидрохимическим опробованием. Периодичность опробования – 1 раз в год (летом). В пробу по возможности отбиралась илисто-глинистая или песчанистая фракция аллювиальных отложений. Требования к отбору проб донных отложений установлены в ГОСТ 17.1.5.01-80 [12], ИСО 5667-12:1995.

В рамках действующей программы мониторинга контроль осуществляется на следующих пунктах:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Лист		
						265		

- Sz-KP9rwd 68°25'19", 83°34'47' ручей без названия западнее кустовой площадки №9, верховье левостороннего безымянного притока р. Кочо;

- - Sz KP5rwd 68°24'40", 83°39'40' ручей без названия (левосторонний приток р. Кочо) западнее кустовой площадки №5;

- - Sz Yu-rwd 68°23'6", 83°34'13' р.Юракбуни в месте пересечения с промысловой дорогой, юго-западнее кустовой площадки №6;

- Sz Yu(f)rwd 68°23'16", 83°40'43' р.Юракбуни фоновый пункт.

Размещение существующих пунктов мониторинга представлено в графической части тома 8.1.2 на схеме 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2-СХ-01.

#### Мониторинг атмосферного воздуха и снегового покрова

Мониторинг атмосферного воздуха – это система наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, оценка и прогноз изменения его состояния. Загрязнение атмосферного воздуха происходит в основном при добыче и трубопроводной транспортировке нефти и газа. Мониторинг атмосферного воздуха проводится в соответствии со следующими документами: закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ; руководство по контролю загрязнения атмосферы (РД 52. 04.186-89).

Отбор проб и анализ воздуха производится в соответствии с РД 52.04.186-89 (Руководство по контролю загрязнения атмосферы) и РД 52.04.893-2020 в части мониторинга взвешенных веществ.

В атмосфере предусмотрено определение следующих показателей: бенз(а)пирен, взвешенные вещества, суммарные углеводороды, метан, оксид углерода, диоксид серы, сероводород, оксиды азота.

Мониторинг снегового покрова осуществляется путем отбора проб и анализа снега (снеготалой воды). Пункты мониторинга снегового покрова совмещаются с пунктами мониторинга атмосферного воздуха. Геохимическое опробование атмосферных пылевых выпадений осуществляется путем отбора проб снега на всю мощность снежного покрова (исключая нижние 10 см) в период максимального накопления влагозапаса в снеге в середине весны.

Пробы отбираются в местах с ненарушенным снежным покровом; на всю глубину снегового покрова, при этом, нижняя часть снега не должна быть загрязнена частицами почвы; следует избегать открытых мест с активным выдуванием снега; избегать открытых мест с активным выдуванием снега, избегать отбора в мелких отрицательных формах рельефа. Пункты отбора следует размещать по преобладающим направлениям ветра в осенне-зимний период. Количество точек отбора на одном пункте определяется на месте, исходя из имеющейся толщины снегового покрова.

В снеготалой воде определяются следующие показатели: рН, сульфат-, хлорид-, нитрат-, нитрит-ионы, нефтепродукты, азот аммонийный, тяжелые металлы (цинк, медь, никель, железо хром(VI), свинец, мышьяк, ртуть, кадмий, алюминий, марганей).

Результаты количественного химического анализа снегового покрова должны быть соотнесены с фоновыми данными, а отмеченные превышения обобщены с помощью комплексного показателя оценки загрязнения (Zc).

Мониторинг атмосферного воздуха рекомендуется проводить в рамках действующ-

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>льефа. Пункты отбора следует размещать по преобладающим направлениям ветра в осенне-зимний период. Количество точек отбора на одном пункте определяется на месте, исходя из имеющейся толщины снегового покрова.</p> <p>В снеготалой воде определяются следующие показатели: рН, сульфат-, хлорид-, нитрат-, нитрит-ионы, нефтепродукты, азот аммонийный, тяжелые металлы (цинк, медь, никель, железо хром(VI), свинец, мышьяк, ртуть, кадмий, алюминий, марганей).</p> <p>Результаты количественного химического анализа снегового покрова должны быть соотнесены с фоновыми данными, а отмеченные превышения обобщены с помощью комплексного показателя оценки загрязнения (Zc).</p> <p>Мониторинг атмосферного воздуха рекомендуется проводить в рамках действующ-</p>						
				<div>1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1</div>						Лист
										266
З		Зам.	3005-24		26.02.24					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

щей программы мониторинга, с периодичностью 1 раз в год на точках контроля 68°24'51' 83°36'55', 68°24'14' 83°37'33', а также на границе объединенной санитарно-защитной зоны, после ее установления. Методики контроля показателей загрязнения атмосферного воздуха и снежного покрова приведены в действующей программе мониторинга Сузунского месторождения ( приложение 8 тома ООС 1.2). Программа считается полной и расширения не требует.

#### Мониторинг почвенного покрова

Целью проведения почвенного мониторинга является отслеживание и оценка возможных изменений состояния почв под воздействием проектируемых сооружений на этапах строительства и эксплуатации, а также разработка мероприятий, снижающих это воздействие, включая рекомендации по рекультивации нарушенных земель.

Экологический мониторинг почв включает в себя как наблюдение за загрязнением на «фоновых» («условно чистых») площадках, расположенных вне зоны воздействия объекта, так и непосредственный контроль на площадках, расположенных в зоне воздействия объекта.

В соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» допустимая площадь ключевого участка (мониторинговой площадки) должна быть не менее 0,01 га.

При проведении почвенного мониторинга исследуются:

- физическое состояние почв;
- физико-химические свойства почв;
- биологические свойства почв;
- загрязненность почв.

Объединенные пробы на мониторинговых площадках отбираются по углам площадок и в центре с незначительными смещениями (10-50 м), связанными с привязкой к микрорельефу и выбором участка с однотипным почвенным горизонтом.

Показатели свойств почвенного слоя определяются по горизонтам профиля почв.

В рамках данной проектной документации предусмотрено проведения контроля за состоянием почвенного покрова в районе площадки НПС

В рамках действующей программы мониторинга контроль осуществляется на следующих пунктах:

- Sz-KP9s 68°25'20', 83°35'53' кустовая площадка №9 1 точка на границе площадки (ниже по рельефу);
- Sz KP5s 68°24'37', 83°40'15' кустовая площадка №5 1 точка на границе площадки (ниже по рельефу);
- Sz-UPN1s 68°24'51', 83°36'55' 100м севернее УПН;
- Sz-UPN2s 68°24'14', 83°37'33' 100м южнее УПН;

Размещение существующих пунктов мониторинга представлено в графической части тома 8.1.2 на схеме 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2-СХ-01.

Отбор почвенных проб необходимо осуществлять согласно общим требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Охрана природы Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			267

для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам на методы определения загрязняющих веществ.

Химический анализ отобранных проб проводится в стационарных условиях. Для проведения анализов используются соответствующие методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

С целью обобщения данных, результаты геохимического опробования почвенного покрова должны быть сведены к получению комплексных показателей оценки (Zc)

Наблюдения следует проводить также в случае сильных разовых антропогенных воздействий на почвы.

#### Радиационный мониторинг

При добыче и транспортировке нефти и газа в окружающую среду в том или ином виде поступают природные радионуклиды семейств 238U и 232Th, а также 40K.

Основной задачей мониторинга за радиационной обстановкой является наблюдение и предупреждение вредного воздействия радиации на организм человека и различные объекты окружающей среды.

Изучение МЭД гамма фона рекомендуется проводить в местах отбора проб почв, грунтов. Для измерения следует использовать дозиметр-радиометр.

Радиационный мониторинг рекомендуется проводить в рамках действующей программы мониторинга Сузунского месторождения без ее расширения.

#### Мониторинг геологической среды

Так как территория Сузунского лицензионного участка относится к зоне распространения многолетнемерзлых пород, любое механическое воздействие на поверхностный слой почвы или уничтожение растительного покрова химическими или физическими воздействиями, с большой степенью вероятности спровоцирует рельефообразующие процессы, обусловленные таянием мерзлоты. Заболачивание и термокарст в виде образования полостей, трещин или бугров пучения характерен для равнинных участков. Для поврежденных склонов характерно наибольшее проявление находят эрозия, солифлюкция, делювиальный смыв и дефляции.

Данный вид мониторинга планируется выполнять посредством визуальных обследований их проявлений, зафиксированных в процессе обследования техногенных объектов (изучение отдельных форм проявления ЭГП, фотографирование, изучение состояния ПРС, оценка влияния техногенных факторов на проявление и развитие ЭГП, их активизацию). Кроме того, следует провести работу по изучению динамики ЭГП, имеющих эрозионный характер. Для наиболее интенсивных из них, следует произвести установку геоморфологических реперов, с целью получения годовых и внутригодовых изменений на конкретном эрозионно-активном участке.

С целью предотвращения деградации, загрязнения, захламления, нарушения земель, а также других негативных воздействий, необходимо регулярно проводить мероприятия по охране земель, направленные на восстановление их свойств. Регулярные

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>ований их проявлений, зафиксированных в процессе обследования техногенных объектов (изучение отдельных форм проявления ЭГП, фотографирование, изучение состояния ПРС, оценка влияния техногенных факторов на проявление и развитие ЭГП, их активизацию). Кроме того, следует провести работу по изучению динамики ЭГП, имеющих эрозионный характер. Для наиболее интенсивных из них, следует произвести установку геоморфологических реперов, с целью получения годовых и внутригодовых изменений на конкретном эрозионно-активном участке.</p> <p>С целью предотвращения деградации, загрязнения, захламления, нарушения земель, а также других негативных воздействий, необходимо регулярно проводить мероприятия по охране земель, направленные на восстановление их свойств. Регулярные</p>					
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			268	

наблюдения позволяют оценивать и прогнозировать изменения состояния геологической среды.

### Мониторинг биосферы

#### Мониторинг растительного покрова

Мониторинг растительного покрова проводится параллельно с почвенным мониторингом. Изучение растительного покрова происходит в соответствии с методическими указаниями к изучению типов леса. На площадке проводится детальное геоботаническое описание растительного покрова, выделяется видовой состав и встречаемость всех видов растений, устанавливаются доминирующие виды, проводится картирование растительного покрова. Точки описаний должны выбираться так, чтобы охватить всё разнообразие растительных сообществ изучаемой площади. В пределах рассматриваемого сообщества закладываются пробные площадки площадью 100 м<sup>2</sup> для подсчета количества подроста и кустарников и 3-5 площадок по 1 м<sup>2</sup> для оценки травяного и кустарничкового яруса. Опробование должно выполняться по одному сквозному виду растений, равномерно развитому на всей территории. В зависимости от ландшафтно-биогеохимических условий опробование может проводиться по молодым ветвям древесно-кустарничкового подроста (5-10 лет), или хвойных пород (до 3 лет), травостоем, мхам и лишайникам.

После отбора проб растительность тщательно высушивается и подготавливается для анализа.

В пробах растительности определяется зольность, фосфор, железо, медь, цинк, кобальт, марганец, никель, хром общий, ванадий, мышьяк, кадмий, свинец, стронций, сурьма, ртуть, олово, селен.

Оценка состояния растительного покрова должна быть проведена на основе комплексного оценочного показателя Zс.

В рамках действующей программы мониторинга контроль осуществляется на следующих пунктах:

- Sz-KP9pl 68°25'20", 83°35'53";
- Sz KP5pl 68°24'37", 83°40'15";
- Sz-UPN1pl 68°24'51", 83°36'55";
- Sz-UPN2pl 68°24'14", 83°37'33"/

Мониторинг растительного покрова рекомендуется проводить в рамках действующей программы мониторинга Сузунского месторождения без ее расширения (приложение 8 тома ООС 1.2).

#### Мониторинг животного мира

Мониторинг фауны и животного населения в рамках организуемого мониторинга рекомендуется проводить с целью оценки состояния фаунистических комплексов наземных позвоночных (зверей, птиц) и обнаружения редких видов позвоночных животных как в зоне влияния объекта, так и в непосредственной близости от него.

Мониторинг наземной фауны позвоночных проводится: методами маршрутных учетов и картирования всех встреч редких и охраняемых видов.

Оценка состояния среды по состоянию популяций наземных позвоночных животных включает сравнение контрольных и фоновых показателей. Контрольные показатели

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			269

должны определяться в непосредственной границе землеотвода строящегося объекта. В качестве фоновых показателей можно использовать результаты, полученные в результате инженерно-экологических изысканий, а также результаты, определенные, за пределами зоны влияния объекта.

Оценка состояния животного мира, как правило, проводится в июне-августе (летний аспект) и в марте-апреле (зимний аспект). В период активной хозяйственной деятельности на территории рассматриваемого объекта достаточно проводить мониторинг животного мира один раз в год. После окончания этапа строительства, в условиях отсутствия хозяйственной деятельности и выраженного негативного воздействия на территории проектируемого объекта достаточно проводить мониторинговые наблюдения один раз в 3 года.

Рекомендуемые пункты экологического мониторинга установлены в точках отбора экологических проб, заложенных при проведении изысканий. Расположение точек и их количество носит рекомендательный характер и может быть изменено в соответствии с необходимостью в проведения исследований.

#### 11.4 Мониторинг окружающей среды в случае аварии

Аварийно-оперативный мониторинг проводится при аварийном разливе углеводородов, аварийном сбросе сточных вод в водные объекты (на рельеф) или аварийном выбросе загрязняющих веществ в атмосферу.

Мониторинг аварийных и нештатных ситуаций включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по оперативному выявлению мест аварий и их количественную и качественную оценку. Количественная и качественная оценка последствий аварий включает:

- расчеты параметров аварии;
- определение объемов и характера воздействий на компоненты природной среды;
- направление и характер распространения загрязнения.

Контролируемыми показателями являются параметры аварийного разлива углеводородов, сброса или выброса загрязняющих веществ в окружающую среду, масштабы воздействия и состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий.

При возникновении аварийной ситуации происходит оперативное оповещение представителей уполномоченных государственных органов, а также выполняется оперативное внеплановое обследование территории. Обследование сопровождается опробованием почвенного покрова, донных отложений, поверхностных вод и атмосферного воздуха в зоне аварийного воздействия. Опробование проводится до и после ликвидации аварии. Аналитические исследования проводятся с максимально возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ.

Программа обследования для каждой конкретной ситуации корректируется с учетом характера и масштаба аварии.

Состояние окружающей природной среды в районе разлива нефтепродуктов и прилегающей к нему территории, контролируется посредством отбора проб грунта, воды

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №						
<p>представителей уполномоченных государственных органов, а также выполняется оперативное внеплановое обследование территории. Обследование сопровождается опробованием почвенного покрова, донных отложений, поверхностных вод и атмосферного воздуха в зоне аварийного воздействия. Опробование проводится до и после ликвидации аварии. Аналитические исследования проводятся с максимально возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ.</p> <p>Программа обследования для каждой конкретной ситуации корректируется с учетом характера и масштаба аварии.</p> <p>Состояние окружающей природной среды в районе разлива нефтепродуктов и прилегающей к нему территории, контролируется посредством отбора проб грунта, воды</p>									
							1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24	270			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



и воздуха. Отбор проб компонентов окружающей среды осуществляется по соответствующим нормативным документам и сопровождается заполнением актов отбора проб. Количество проб (грунта, воды, воздуха) определяется в каждом конкретном случае отдельно. В результате четко определяется зона загрязнения (до фоновое уровня) и однозначно устанавливается перечень загрязняющих веществ, число проб почвы. Глубина шурфов, периодичность наблюдения определяется свойствами химического вещества, характеристикой почв и ландшафтными особенностями территории.

Организация мониторинга аварийных ситуаций осуществляется силами эксплуатирующей организации с привлечением специализированных организаций.

В дополнение к плановому экологическому мониторингу разрабатывается план оперативного контроля, включающий график контроля, состав параметров, периодичность и места проведения контроля. При разработке плана оперативного контроля учитывается:

- время ликвидации причин сверхнормативного загрязнения;
- масштаб аварии и количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии;
- время завершения работ по ликвидации аварии.

Проведенные расчеты аварийных ситуаций подтверждают отсутствие потенциального воздействия на ближайшие особо охраняемые природные территории, в связи с чем мониторинг на ООПТ не осуществляется, ввиду отсутствия негативного воздействия.

#### 11.4.1 Мониторинг атмосферного воздуха

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций могут являться нарушения положений технологического регламента, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха в период аварийной ситуации оказывает непосредственно испарение, либо горение нефтепродуктов.

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна при аварийных ситуациях в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ в результате воспламенения жидкости (дизельного топлива) на строительной площадке при проливе ГСМ и разгерметизации автоцистерны, в период эксплуатации - в результате воспламенения нефти при проливе из автоцистерны в пределах площадки слива нефти.

Оценка воздействия возможных аварийных ситуаций и их последствий на окружающую среду представлена в п.10 данного тома. Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу зависит от сценария аварии.

Исследования загрязнения атмосферного воздуха рекомендуется выполнять с использованием инструментальных методов в ближайшей к месту аварии нормируемой зоне не менее 4-х раз в сутки в период ликвидации аварии. Продолжительность замеров ограничивается достижением исходного уровня загрязнения атмосферного воздуха до аварийной ситуации. Населенные пункты находятся на значительном удалении от проек-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						271

тируемых объектов и в зону влияния выбросов ЗВ в результате аварийных ситуаций не попадают.

В случае аварийной ситуации без возгорания нефтепродуктов контролируемые параметры являются: сероводород и алканы C12-19.

В случае аварийной ситуации без возгорания нефти контролируемые параметры являются: сероводород, смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12, смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22, бензол, диметилбензол, метилбензол.

В случае аварийной ситуации без возгорания газа контролируемые параметры являются: сероводород, смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12, смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22.

Контролируемыми параметрами в случае возгорания пролива нефти и нефтепродуктов являются: Азота диоксид, азот (II) оксид, гидроцианид, углерод, сера диоксид, дигидросульфид, углерода оксид, формальдегид, этановая кислота.

Контролируемыми параметрами в случае возгорания газа являются: Азота диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, дигидросульфид, углерода оксид, метан.

Согласно требованиям РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» параллельно с отбором проб необходимо контролировать следующие метеорологические параметры: температура, влажность, атмосферное давление, скорость и направление ветра, а также видимость и природные явления.

Технические средства, используемые для отбора проб воздуха, должны удовлетворять требованиям РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Метрологическое обеспечение контроля атмосферного воздуха должно отвечать требованиям ГОСТ Р 8.589-2001 «Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения».

#### 11.4.2 Мониторинг почвенно-растительного покрова

Негативное воздействие на почвы будет оказываться в результате попадания нефти или нефтепродуктов на почвенный покров при аварийных ситуациях. Мониторинг почвенного покрова предусматривается в случае загрязнения почвы нефтью или нефтепродуктами.

ПЭМ почвенного покрова выполняется путём маршрутного обследования территории, подверженной разливу нефти или нефтепродуктов визуальным методом и путём пробоотбора.

В результате маршрутного обследования территории визуальным методом определяется наличие загрязненных участков.

Путём пробоотбора определяется:

- гранулометрический состав (ГОСТ 12536-2014);
- pH водный и солевой баланс (ГОСТ 26423-85);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
37146/П								
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			272

- содержание нефтепродуктов (ПНД Ф 16.1.21-98).

Отбор проб почв и грунтов производится с глубин 0-5 см в одном генетическом горизонте.

Анализ полученных проб проводится специализированной аккредитованной лабораторией.

В процессе ПЭМ должны быть описаны основные растительные ассоциации. Особое внимание уделяется редким и охраняемым видам растений, а также выявлению различных нарушений растительного покрова.

Отбор проб почв осуществляется 1 раз после ликвидации разлива.

Отходы, образующиеся при ликвидации аварийных ситуаций, в обязательном порядке подлежат сбору и передаче на обращение организациям, осуществляющим деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности. В послеаварийный период необходимо вести строгий контроль и учет образующихся отходов, вести журналы учета. Отходы должны временно накапливаться в специально-отведенных местах, соответствующих требованиям природоохранного законодательства.

#### 11.4.3 Мониторинг поверхностных вод

В период строительства отсутствуют аварии, в результате которых возможно прямое загрязнение водных объектов, связанное с попаданием нефтепродуктов в водотоки.

#### 11.4.4 Мониторинг подземных вод

Аварийные разливы нефти или нефтепродуктов могут являться источниками воздействия на подземные воды. Такое воздействие возможно, если в результате аварии нефть или нефтепродукты попадают на почвенный покров. В период строительства и эксплуатации возможны аварийные ситуации, в результате которых, произойдет разлив на почвенный покров.

Мониторинг подземных вод предусматривается в случае загрязнения почвы в результате распространения разлива нефти или нефтепродуктов.

Основной задачей ПЭМ подземных (грунтовых) вод является контроль распространения нефти или нефтепродуктов в местах их возможного просачивания сквозь грунт.

ПЭМ подземных вод осуществляется посредством наблюдательной скважины сразу после ликвидации и через 5 дней после ликвидации разлива нефти или нефтепродуктов. В наблюдательных скважинах контролируются следующие показатели: запах, цветность, прозрачность, температура, растворенный кислород, pH, нефтяные углеводороды (сумм.).

В качестве фонового состояния подземных вод рекомендуется принимать результаты проб из наблюдательной скважины, расположенной вне зоны действия разлива

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
37146/П												
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1					Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						273	

## 12 ПЛАТА ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ и за размещение отходов в пределах установленных лимитов определены согласно Постановлению Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», с учетом Постановления Правительства РФ от 16.02.2019 N 156 "О внесении изменений в ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные)".

Коэффициенты к ставкам платы за выбросы загрязняющих веществ и за размещение отходов определены согласно Ф3-219 от 21 июля 2014 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также согласно Постановления Правительства РФ от 31.05.2023 №881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации» и Постановление Правительства Российской Федерации от 20.03.2023 № 437 "О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду в период СМР осуществляет строительный подрядчик, в период эксплуатации – эксплуатирующая организация.

Расчет платежей за НВОС выполнен в ценах 2023 года.

В соответствии с п. 1 ст. 16.1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» из числа лиц, обязанных вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду, исключены юридические лица и индивидуальные предприниматели, ведущие хозяйственную или иную деятельность исключительно на объектах IV категории. В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 2398 от 31.12.2020г. «Об утверждении критериев отнесения объектов оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», в период строительных работ проектируемые объекты относятся к IV категории НВОС (продолжительность строительства 4,5 месяца). Для объектов IV категории НВОС плата за выбросы в атмосферный воздух, за размещение отходов не назначается.

В случае наличия у юридического лица или индивидуального предпринимателя одновременно объектов IV категории и объектов, относящихся к иным категориям, определенным законодательством (I, II, III), плата за негативное воздействие на окружающую среду исчисляется и вносится по всем объектам, включая объекты IV категории

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
37146/П												
<p>31.12.2020г. «Об утверждении критериев отнесения объектов оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», в период строительных работ проектируемые объекты относятся к IV категории НВОС (продолжительность строительства 4,5 месяца). Для объектов IV категории НВОС плата за выбросы в атмосферный воздух, за размещение отходов не назначается.</p> <p>В случае наличия у юридического лица или индивидуального предпринимателя одновременно объектов IV категории и объектов, относящихся к иным категориям, определенным законодательством (I, II, III), плата за негативное воздействие на окружающую среду исчисляется и вносится по всем объектам, включая объекты IV категории</p>												
						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1						Лист
												274
3		Зам.	3005-24		26.02.24							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

## 12.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду (загрязнение атмосферного воздуха) в период строительства представлен таблице 12.1.

**Таблица 12.1 - Плата за выбросы загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при строительстве**

Вещество		M <sub>i</sub> т/год	Ставка платы, руб./т	К	Плата за выброс, руб./период
Код	Наименование				
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0349460	36,6*	1,26	1,61
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0027400	5473,5	1,26	18,9
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,5425260	138,8	1,26	444,66
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4131620	93,5	1,26	48,67
330	Сера диоксид	0,3236650	45,4	1,26	18,51
333	Дигидросульфид	0,0000083	686,2	1,26	0,01
337	Углерод оксид	2,7194420	1,6	1,26	5,48
342	Фтористые газообразные соединения – гидрофторид, кремний тетрафторид (в пересчете на фтор)	0,0058450	1094,7	1,26	8,06
344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0025140	181,6	1,26	0,58
703	Бенз/а/пирен	0,0000015	5472969	1,26	10,34
1210	Бутилацетат	0,0031640	56,1	1,26	0,22
1325	Формальдегид	0,0161500	1823,6	1,26	37,11
2154	1-Метокси-2-пропанол ацетат	0,0009530	-**	1,26	0,00
2732	Керосин	0,8907040	6,7	1,26	7,52
2750	Сольвент нефтя	0,0038110	29,9	1,26	0,14
2752	Уайт-спирит	0,0038340	6,7	1,26	0,03
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0558452	10,8	1,26	0,76
2902	Взвешенные вещества	0,0098770	36,6	1,26	0,46
2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния, в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,2941840	56,1	1,26	20,79
ИТОГО:					623,85

\*Ставки платы приняты по взвешенным веществам

\*\*Ставки платы не установлены

\*\*\*С учетом требований Письма Росприроднадзора №РН-03-01-27/9626 от 10.05.17 г.

\*\*\*\*Письма Росприроднадзора №АС-03-01-31/502 от 16.01.2017 г.

Расчет платы за загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации приведен в таблице 12.2.

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	2908 пыль цементной производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)						56,1	1,26	
				ИТОГО:						623,85		
*Ставки платы приняты по взвешенным веществам **Ставки платы не установлены ***С учетом требований Письма Росприроднадзора №РН-03-01-27/9626 от 10.05.17 г. ****Письма Росприроднадзора №АС-03-01-31/502 от 16.01.2017 г.												
Расчет платы за загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации приведен в таблице 12.2.												
Инв. № подл.	37146/П							1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1			Лист	
											275	
		3		Зам.	3005-24		26.02.24					
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

**Таблица 12.2 – Плата за негативное воздействие на окружающую среду (загрязнение атмосферного воздуха) в период эксплуатации**

Вещество		Мг т/год	Ставка платы, руб./т	К	Плата за выброс, руб./год
Код	Наименование				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,265396	138,8	1,26	46,14
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,043127	93,5	1,26	5,08
0330	Сера диоксид	0,000607	45,4	1,26	0,03
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	41,122195	1,6	1,26	82,9
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	2,38012556	108	1,26	323,89
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	3,37714203	0,1	1,26	0,43
0703	Бенз/а/пирен	1,32E-08	5472969	1,26	0,09
2732	Керосин	0,000813	6,7	1,26	0,01
Итого:					458,57

\*Ставки платы не установлены

\*\*С учетом требований Письма Росприроднадзора №РН-03-01-27/9626 от 10.05.17 г.

\*\*\* Письма Росприроднадзора №АС-03-01-31/502 от 16.01.2017 г.

## 12.2 Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в водные объекты

В период строительства и эксплуатации сброс в поверхностные и подземные водные объекты отсутствует, плата за сброс не начисляется (ст.16 ФЗ №7 "Об охране окружающей среды").

## 12.3 Расчет платы за размещение отходов

По мере накопления, отходы передаются организациям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности на основе договоров. Организация определяется по результатам проведения конкурса на тендерной основе. В случае передачи отходов на обезвреживание и утилизацию, плата не начисляется.

Согласно статье 16.1 № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов, за исключением твердых коммунальных отходов, являются юридические лица и индивидуальные предприниматели, при осуществлении которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образовались отходы. Плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, осуществляющие деятельность по их размещению. Региональным оператором осуществляющим деятельность по обращению с отходами на территории Таймырской технологической зоны является ООО «РостТех».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1						Лист
						276

В случае передачи отходов специализированной организации для размещения отходов на объектах, внесенные в государственный реестр объектов размещения отходов, будет начисляться плата за негативное воздействие на окружающую среду. В расчет платы включены только те отходы, захоронение которых разрешено в соответствии с Распоряжением Правительства 1589-р от 25.07.2017.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов на этапе строительства приведен в таблице 12.3

**Таблица 12.3 – Расчет платы за НВОС при размещении отходов на этапах строительства**

Наименование отходов	Класс опасности	Ставка платы, руб./т	Количество, т	К	Плата, руб. *
СМР					
Отходы цемента в кусковой форме	5	17,3	4,155	1,26	90,57
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	17,3	1,698	1,26	37,01
Шлак сварочный	4	663,2	0,739	1,26	617,5
Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незатраченные	4	663,2	0,195	1,26	162,94
Всего:					908,02

#### 12.4 Расчет затрат на проведение мониторинга

Затраты на проведение мониторинга приведены в таблице 12.4.

**Таблица 12.4 – Затраты на проведение экологического мониторинга**

Виды и объемы работ	№№ частей, глав и таблиц СЦИР-99	Периодичность проведения мониторинга	Стоимость, руб./период
<b>Мониторинг за состоянием почв после окончания строительства</b>			
полевые работы	1 пробн. площ. К=0,9, т.60, п.7	1 раз после окончания строительства	62,1
лабораторные работы	т.70- п.14, т.70 п.7, т.70 п.82, т.72 п.68, т.72 п.42, т.70 п.63, 70 п.16, т.70 п.66, т.70 п.57, т.70 п.11	1 раз после окончания строительства	468
Итого			530,1
С учетом коэффициента к базовым ценам на проектные и изыскательские работы на IV кв. 2022г (60,61*)			32129,361
Включая НДС 20%			38555,2332
*-Письмо Минстроя России от 09.08.2021 № 33267-ИФ/09			
**Затраты на мониторинг являются предварительными, после ввода объекта эксплуатацию стоимость анализа проб будет рассчитана аккредитованными лабораториями по договору			

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24			277
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

### 13 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду проводилась в соответствии с требованиями Законов РФ «Об охране окружающей среды», «Об экологической экспертизе», «О животном мире», «Земельного Кодекса РФ», а также в соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 01.12.2020г. № 999 «Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду» и в соответствии с требованиями других нормативных федеральных и региональных документов.

В процессе проведения процедуры ОВОС по объекту были выполнены соответствующие расчеты и обоснования для определения степени воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды и оценки допустимости этого воздействия.

Проведенный анализ природных особенностей территории района работ, и оценка воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающей среды и социально-экономическую сферу позволяет сделать следующие выводы.

Проектируемый объект не затрагивает особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений, их охранные зоны и объекты, планируемые для организации ООПТ. В районе расположения проектируемого объекта водно-болотные угодья международного значения отсутствуют.

Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Красноярского края регионального значения отсутствуют.

Территории традиционного природопользования местного значения, имеющие установленный правовой режим, территории традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ и этнических общностей, имеющие установленный особый правовой режим использования земель, отсутствуют.

Объектов культурного наследия (в том числе включённых в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ), их зон охраны и защитных зон, выявленных объектов культурного наследия на территории проектируемого объекта нет.

На территории проектируемого объекта и в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону скотомогильников, биотермических ям, моровых полей, мест захоронений и санитарно-защитных зон таких объектов не зарегистрировано.

В пределах границ объекта проектирования отсутствуют: особо защитные участки леса, городские леса, лесопарковые зоны, зеленые пояса, лесопарковые зеленые пояса; защитные леса, расположенные на землях сельскохозяйственного назначения; особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья и мелиорируемые земли. Объект

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Ивн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
37146/П									
<p>ритории проектируемого объекта нет.</p> <p>На территории проектируемого объекта и в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону скотомогильников, биотермических ям, моровых полей, мест захоронений и санитарно-защитных зон таких объектов не зарегистрировано.</p> <p>В пределах границ объекта проектирования отсутствуют: особо защитные участки леса, городские леса, лесопарковые зоны, зеленые пояса, лесопарковые зеленые пояса; защитные леса, расположенные на землях сельскохозяйственного назначения; особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья и мелиорируемые земли. Объект</p>									
							1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24				278
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



проектирования расположен в границах лесного фонда – право пользования предоставляется в соответствии с Лесным Кодексом РФ; находится в границах защитных лесов.

По результатам инженерно-экологического рекогносцировочного обследования территории проектирования редкие охраняемые виды растений, грибов и животных, занесенные в Красные книги РФ и Красноярского края, отсутствуют. В районе проектируемого объекта пути миграции животных отсутствуют.

Ближайшим водным объектом является заболоченное непроточное озеро (площадью около 10 га), расположенное в 0,95 км к востоку от границ участка проектирования и в 1,1 км к востоку от границ непосредственно площадки пункта слива нефти. Прочие поверхностные водные объекты находятся далее 200 метров от участка проектирования.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ, заболоченное непроточное озеро к востоку от участка проектирования не имеет водоохранной зоны, так как оно не связано с водотоками и его площадь составляет менее 0,5 км<sup>2</sup>. Ширина его прибрежной защитной полосы равна 50 м. Максимальная ширина водоохранных зон и прибрежных защитных полос водотоков и водоемов (за исключением морей) составляет 200 м.

Таким образом, объект проектирования находится вне долин окрестных водотоков и водоемов и вне их водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

Прямое загрязнение водных объектов в виде сброса потенциальных загрязнителей со сточными водами непосредственно в поверхностные водные объекты отсутствует на всех стадиях реализации проектной документации.

Проведенный расчет рассеивания показал, что максимальный радиус зоны влияния в период строительства проектируемых объектов составил 4271,9 м по веществу 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Наибольшее расстояние до изолинии с концентрацией в 1 ПДК составляет 200,9 метров. Негативное воздействие на окружающую среду при строительных работах не выходит за границы объединенной санитарно-защитной зоны промузла.

Результаты расчетов рассеивания в период эксплуатации показывают, что максимальный радиус зоны влияния в период эксплуатации проектируемых объектов составил 4647,2 м по веществу 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Наибольшее расстояние до изолинии с концентрацией в 1 ПДК составляет 242,9 метров по веществу 0328 Углеод (Пигмент черный) от существующего источника «Горизонтальное горелочное устройство» площадки куста скважин №6А (вклад 100%). На границе С33 и ВЖК на площадке БПО Сузунского месторождения соблюдаются гигиенические нормативы ПДК населенных мест

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						279

На рассматриваемой площадке отсутствуют источники биологического и физического воздействия на состояние атмосферного воздуха населенных мест по следующим параметрам: вибрация, электромагнитные поля, инфразвук, рассеянное лазерное излучение, электромагнитное излучение радиочастотного диапазона и пр., что обеспечит соблюдение санитарных правил и гигиенических нормативов по данным факторам.

Проектной документацией предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий по сбору, транспортированию и размещению, образующихся отходов в соответствии с классом опасности, их своевременному вывозу, передаче предприятиям, имеющим лицензии на осуществление деятельности по сбору, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.

На основании сделанных выводов объем воздействия на окружающую среду существующего объекта оценивается как минимально возможный и допустимый. Принятые технические решения и природоохранные мероприятия отвечают современным требованиям защиты окружающей среды.

**Вывод:**

Проведенная оценка потенциального воздействия на окружающую среду позволяет прогнозировать, что планируемая хозяйственная деятельность на проектируемой территории допустима по воздействию на компоненты окружающей среды и целесообразна по социально-экономическим показателям.

В рамках проведения процедуры ОВОС соблюдаются «Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду» утвержденные Приказом Минприроды России от 01.12.2020г. № 999.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						280

## 14 МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ

Общественные обсуждения проведены, по материалам оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду по объекту «Пункт слива нефти на УПН Сузунского ЛУ».

### 14.1 Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой деятельности

Орган местного самоуправления, ответственный за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений:

Администрация Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, юридический/фактический адрес: 647000, Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, г. Дудинка, ул. Советская, 35, тел. +7 (39191) 2-84-40, электронная почта: atao@taimyr24.ru

Сведения об уведомлении о проведении общественных обсуждений объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду:

- на муниципальном уровне – на официальном сайте органа местного самоуправления Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района – 19.06.2023г.

Ссылка: [https://taimyr24.ru/left\\_menu/obshchestvennye-obsuzhdeniya/informatsionnye-soobshcheniya/](https://taimyr24.ru/left_menu/obshchestvennye-obsuzhdeniya/informatsionnye-soobshcheniya/)

- на региональном уровне – на официальном сайте Росприроднадзора и на официальном сайте Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края - 13.06.2023г.

- Ссылка: <http://www.mpr.krskstate.ru/page15351>

- Росприроднадзор | Общественные обсуждения «Пункт слива нефти на УПН Сузунского ЛУ» ([rpn.gov.ru](http://rpn.gov.ru))

Уведомление о проведении общественных обсуждений проектной документации «Пункт слива нефти на УПН Сузунского ЛУ», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (далее – объект общественных обсуждений).

Заказчик и исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду (наименование, ОГРН/ОГРНИП и ИНН для юридических лиц и ИП, юридический/фактический адрес, контактная информация):

Заказчик: Юридическое лицо, наименование: АО «Сузун», ИНН: 8401005829, ОГРН: 1028400001189, юридический/фактический адрес: Российская Федерация, 660077,

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						281

г. Красноярск, ул. 78 Добровольческой бригады, д. 15, контактная информация: адрес электронной почты: info-vkr@vn.rosneft.ru, телефон: (391) 274-56-99,

Исполнитель: Юридическое лицо, наименование: ООО «НК «Роснефть» - НТЦ» ИНН: 2310095895, ОГРН: 1042305704352, Юридический/фактический адрес: Российская Федерация, 350000, г. Краснодар, ул. Красная, 54, контактная информация: адрес электронной почты: ntc@ntc.rosneft.ru, телефон: (861) 201-74-00.

Наименование, юридический/фактический адрес, контактная информация органа местного самоуправления, ответственного за организацию общественных обсуждений:

Администрация Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, юридический/фактический адрес: 647000, Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, г. Дудинка, ул. Советская, 35, тел. +7 (39191) 2-84-40, электронная почта: atao@taimyr24.ru.

Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности: Пункт слива нефти на УПН Сузунского ЛУ

Цель планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности: Строительство объекта «Пункт слива нефти на УПН Сузунского ЛУ»

Предварительное место реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности: Российская Федерация, Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, Сузунское месторождение.

Планируемые сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду: 23.06.2023-24.07.2023.

Место и сроки доступности объекта общественного обсуждения: Место доступности объекта общественного обсуждения:

- 647000, Красноярский край, г. Дудинка, ул. Матросова, д. 8а, МБУК «Дудинская централизованная библиотечная система»;

- Официальный сайт органов местного самоуправления Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района [www.taimyr24.ru](http://www.taimyr24.ru) в разделе «Общественные обсуждения» в подразделе «Реестр объектов общественных обсуждений».

Срок доступности объекта общественного обсуждения: 23.06.2023-24.07.2023

Предполагаемая форма и срок проведения общественных обсуждений, в том числе форма представления замечаний и предложений:

Форма проведения общественных обсуждений – Опрос

Срок проведения общественных обсуждений– 23.06.2023-24.07.2023

Форма предоставления замечаний, предложений общественности – прием замечаний и предложений осуществляется в течение всего срока проведения общественных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						282

обсуждений, с заполнением опросных листов и в течение 10 календарных дней после окончания срока общественных обсуждений

Место размещения журнала учета замечаний и предложений общественности:

- в МБУК «Дудинская централизованная библиотечная система» по адресу: Красноярский край, г. Дудинка, ул. Матросова, д. 8 А, читальный зал (понедельник-пятница, с 11-00 до 20-00 часов).

Место размещения и сбора опросных листов:

- в печатном виде в МБУК «Дудинская централизованная библиотечная система» по адресу: Красноярский край, г. Дудинка, ул. Матросова, д. 8 А, читальный зал (понедельник – пятница, с 11-00 до 20-00 часов)

- в электронном виде на официальном сайте органа местного самоуправления Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района (<https://taimyr24.ru>, раздел «Общественные обсуждения», подраздел «Реестр объектов общественных обсуждений»)

Сбор опросных листов в печатном виде производится в местах их размещения, в электронном виде опросные листы принимаются по адресам электронной почты ответственных лиц со стороны заказчика, исполнителя и/или органа местного самоуправления.

Контактные данные (телефон и адрес электронной почты (при наличии) ответственных лиц со стороны заказчика (исполнителя) и органа местного самоуправления:

Контактные данные со стороны Заказчика: Толоконников Сергей Евгеньевич, представитель АО «Сузун», тел.: +7 (391) 274-56-99, вн. 72202, электронная почта: setolokonnikov@vn.rosneft.ru;

Контактные данные со стороны Исполнителя: Шайкина Юлия Сергеевна, Главный инженер проекта ООО «НК «Роснефть» - НТЦ», тел.: +7 (861) 202-78-42, электронная почта: ysshaikina@ntc.rosneft.ru;

Контактные данные со стороны органа местного самоуправления: Верлан Арина Федоровна, главный специалист отдела по управлению и распоряжению имуществом Управления имущественных отношений Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, тел. +7 (39191) 2-85-52, электронная почта: ovos@taimyr24.ru.

Протокол общественных обсуждения, журнал учета замечаний, а также информация о проведении общественных обсуждений представлена в приложении 6 тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2.

Инв. № подл.	37146/П						<p>района, тел. +7 (39191) 2-85-52, электронная почта: ovos@taimyr24.ru.</p> <p>Протокол общественных обсуждения, журнал учета замечаний, а также информация о проведении общественных обсуждений представлена в приложении 6 тома 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.2.</p>	Подп. и дата	Взам. инв. №
							1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		
3		Зам.	3005-24		26.02.24	Лист			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	283			

## 15 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду проводилась в соответствии с требованиями Законов РФ «Об охране окружающей среды», «Об экологической экспертизе», «О животном мире», «Земельного Кодекса РФ», а также в соответствии с требованиями приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 1 декабря 2020 г. N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду». и в соответствии с требованиями других нормативных федеральных и региональных документов.

В процессе проведения процедуры ОВОС по объекту были выполнены соответствующие расчеты и обоснования для определения степени воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды и оценки допустимости этого воздействия.

Проведенный анализ природных особенностей территории района работ и оценка воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающей среды и социально-экономическую сферу позволяет сделать следующие выводы.

Проектируемый объект не затрагивает особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений, их охранные зоны и объекты, планируемые для организации ООПТ

Прямое загрязнение водных объектов в виде сброса потенциальных загрязнителей со сточными водами непосредственно в поверхностные водные объекты отсутствует на всех стадиях реализации проектной документации.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и рекультивации являются следующее оборудование и технологические процессы: строительная техника и автотранспорт, сварочные работы, покрасочные и гидроизоляционные работы, дизельная электростанция, операции с пылящими материалами, заправка строительной техники. Всего при выполнении строительно-монтажных работ в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 20 наименования 1–4 классов опасности и установленным ориентировочно безопасным уровнем воздействия (ОБУВ) в количестве 47,1897186 т/период при мощности выброса 13,5131175 г/с.

В процессе эксплуатации в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 11 наименования 1–4 классов опасности и установленным ориентировочно безопасным уровнем воздействия (ОБУВ) в количестве 23,0820849 т/год при мощности выброса 6,605989 г/с.

Расчётные значения загрязняющих веществ приняты в качестве предельно допустимых выбросов. В качестве мероприятий по снижению выбросов загрязняющих ве-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						284

ществ в атмосферный воздух в период строительства предусмотрено поддержание технического состояния строительных машин, механизмов и транспортных средств. На территории проектируемого объекта после завершения строительно-монтажных работ отсутствуют источники инфразвука, электромагнитного и ионизирующего излучений.

В качестве мероприятий при эксплуатации предусмотрен своевременный контроль, ремонт, регулировка и техническое обслуживание оборудования влияющего на выброс вредных веществ;

- применение технологического оборудования заводского изготовления;
- установка на трубопроводах арматуры класса "А", характеризующейся отсутствием видимых протечек жидкости и обеспечивающей отключение любого участка трубопровода при аварийной ситуации;
- антикоррозионная изоляция трубопроводов.
- проведение мониторинга качества атмосферного воздуха.

Уровень звукового давления на участке стройплощадки с максимально возможным количеством одновременно работающей строительной техники в наиболее напряжённый период строительных работ и в период эксплуатации пункта слива нефти не превышает нормативов, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В период строительства проектируемого объекта образуются отходы III, IV и V классов опасности в количестве 27,019 т/период, в период эксплуатации – 0,076 т/год.

Все образующиеся отходы временно хранятся (накапливаются) на территории строительной площадки с учётом природоохранных требований и своевременно передаются в специализированные организации, имеющие лицензию на соответствующее обращение с отходами, на обезвреживание, утилизацию или для размещения на объект размещения отходов, включённый в государственный реестр объектов размещения отходов.

На основании сделанных выводов объем воздействия на окружающую среду проектируемыми сооружениями оценивается как минимально возможный и допустимый при создании объектов данного типа. Принятые технические решения и природоохранные мероприятия отвечают современным требованиям защиты окружающей среды.

Согласно критериям отнесения объектов, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к областям применения наилучших доступных технологий, к объектам I категории Постановления Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 №2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						285

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

к объектам I категории относятся объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по добыче сырой нефти и (или) природного газа, включая переработку природного газа. Проектируемый объект в соответствии с пп. 2) п. 1 гл. I Постановления Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 №2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» относится к объектам I категории негативного воздействия на окружающую среду.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
37146/П						
3		Зам.	3005-24		26.02.24	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Лист
						286



## 16 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома
№ 7-ФЗ от 10.01.2002 г .	Об охране окружающей среды	1
№ 96-ФЗ от 04.05.1999 г.	Об охране атмосферного воздуха	1
№174-ФЗ от 23.11.1995 г.	Об экологической экспертизе	1
№ 89-ФЗ от 24.06.1998 г.	Об отходах производства и потребления	1
№ 2395-1 от 21.02.1992 г.	О недрах	1
№ 52-ФЗ от 24.04.1995 г.	О животном мире	1
№ 52-ФЗ от 30.03.1999 г.	О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	1
№ 33-ФЗ от 14.03.1995 г .	Об особо охраняемых природных территориях	1
№ 190-ФЗ от 29.12.2004 г .	Градостроительный кодекс РФ	1
№ 74-ФЗ от 03.06.2006 г.	Водный кодекс РФ	1
№ 136-ФЗ от 25.10.2001 г.	Земельный Кодекс РФ	1
№ 219-ФЗ от 21.07.2014 г.	О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации	13
№116-ФЗ от 21.07.1997г.	О промышленной безопасности опасных производственных объектов	10.14
Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г № 87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	1
Постановление Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 №222	Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон	5.8
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		
3	Зам.	3005-24
Изм.	Кол.уч.	Лист
	№ док.	Подп.
	Дата	
1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1		Лист
		287

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
37146/П										
3		Зам.	3005-24		26.02.24					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					288

										290
Обозначение документа, на который дана ссылка										Номер раздела, пункта, подпункта тома
Постановление Правительства РФ от 13.08.1996г № 997			Об утверждении требований по предот- вращению гибели объектов животного ми- ра при осуществлении производственных процессов, а так же при эксплуатации транспортных магистралей, трубопрово- дов, линий связи и электропередачи						9.1.2	
Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913			О ставках платы за негативное воздей- ствие на окружающую среду и дополни- тельных коэффициентах						13	
Постановление Правительства РФ от 16.02.2019 № 156			О внесении изменений в ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых комму- нальных отходов IV класса опасности (ма- лоопасные)						13	
Постановление Правительства РФ от 20 марта 2023 г. N 437			О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду						13	
Постановление Правительства РФ от 31.05.2023 №881			Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздей- ствие на окружающую среду и о призна- нии утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правитель- ства Российской Федерации						10.11	
Постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2020г. №2451			Об утверждении Правил организации ме- роприятий по предупреждению и ликвида- ции разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за ис- ключением внутренних морских вод Рос- сийской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о						10.4	
Постановление Правительства РФ от 21.05.2007 г. № 304			О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера						10.11	
						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1			Лист	
3		Зам.	3005-24		26.02.24				288	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Инв. № подл.	Взам. инв. №
37146/П	
Подп. и дата	

							291
Обозначение документа, на который дана ссылка							Номер раздела, пункта, подпункта тома
Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242			Об утверждении федерального классифи- кационного каталога отходов			8.1	
Приказ Ростехнадзора от 03.11.2022г. №387			Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных произ- водственных объектах			10.2	
Приказ Ростехнадзора от 10.01.2023 г. №4			Методика анализа риска аварий на опас- ных производственных объектах нефтега- зодобычи			10.2	
Приказом Ростехнадзора от 22.12.2022 г. №454			Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах магистраль- ного трубопроводного транспорта газа			10.2	
Распоряжения Правительства РФ от 8 июля 2015 г. N 1316-р			Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применя- ются меры государственного регулирова- ния в области охраны окружающей среды			5.4.1	
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 г. №273			Об утверждении методов расчетов рассе- ивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе			5.3	
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 08.07.2010 г. №238			Методика исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды»			10.2	
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.11.2021 № 867			О внесении изменений в Методику исчис- ления размера вреда, причиненного поч- вам как объекту охраны окружающей сре-			10.2	
Приказ МЧС России от 10.07.2009г. №404			Методика определения расчетных вели- чин пожарного риска на производственных объектах			10.2	

Инв. № подл.	37146/П							1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист 290					
										Взам. инв. №	Подп. и дата	ГОСТ Р 33666-2015	Межгосударственный стандарт. Автомо- бильные транспортные средства для	10.1.1
												ГОСТ 305-2013	Топливо дизельное. Технические условия	10.1.1
												ГОСТ 17.4.3.01-2017	Почвы. Охрана природы Общие требова- ния к отбору проб	12.3.2
												ГОСТ 17.4.4.02-2017	Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бакте-	12.3.2
3		Зам.	3005-24		26.02.24									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата									

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
											291
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1					
3		Зам.	3005-24		26.02.24						

		293
Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома
СП 12.13130.2009	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопо-	10.2
СП 131.13330.2020	Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*	2
СП 115.13330.2016	Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95*	2.2
СП 14.13330.2018	Строительство в сейсмических районах. СНиП II-7-81*	2.2
СП 11-102-97	Инженерно-экологические изыскания для строительства	2.5
СП 155.13130.2014	Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности	6.1.2
СП 2.1.7.1386-03	Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления	8.1
СанПиН 1.2.3685-21	Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания	5.7
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	6.1.1
СанПиН 2.1.4.1116-02	Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества.	6.1.1

Инв. № подл.	37146/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
											292
Изм.	3	Кол.уч.		Лист	Зам.	3005-24	Подп.	26.02.24	Дата	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	

			294
Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома	
СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03	Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов	5.8	
РД 52.04.186-89	Руководство по контролю загрязнения атмосферы	12.3.1	
РД 52.04.893.2020	Массовая концентрация взвешенных веществ в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений гравиметрическим методом"	12.3.1	
РД 52.18.595-96	Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды	12.4	
СТО Газпром 2-2.3-400-2009	Методика анализа риска для опасных производственных объектов газодобывающих предприятий ОАО «Газпром»	10.2	
	Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», Санкт-Петербург» 2012 г.	5.3.1	
	Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»: Самара, 1996.	10.4	
	Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утверждена Минтопэнерго РФ 01.11.1995г.	10.2	

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
3	-	1-293	-	-	293	3005-24		26.02.24

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
37146/П		

						1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1	Лист
3		Зам.	3005-24		26.02.24		293
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Разрешение		Обозначение	1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1 (Изм. 2)		
3005-24		Наименование объекта строительства	Пункт слива нефти на УПН Сузунского ЛУ		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
3	1	Обложку и титульный лист заменить. Внесена информация об изменении 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1-С Лист заменить. В содержании тома внесена информация об изменениях. 1750622/0177Д-01-ПД-731600-ООС1.1 1-293 Листы заменить. Том заменен полностью 293 Лист заменить. Внесены изменения в таблицу регистрации изменений		3.1	Изменения в том внесены на основании дополнительных замечаний ГЭЭ

Согласовано		26.02.24	
	Кудря		
	Н.контр		

Изм. внес	Сосновцева		26.02.24	ООО «НК «Роснефть» - НТЦ» ИНН 2310095895 Управление промышленного строительства Отдел ЭиПБ	Лист	Листов
Составил	Кесова		26.02.24			
ГИП	Тищенко		26.02.24			
Утв.	Зеленин		26.02.24			1