



**ОАО «ВНИПинедь»  
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И  
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

02-1744-8902-5383

Инв.№ \_\_\_\_\_

**Заказчик – АО «РОСПАН ИНТЕРНЕШНЛ»**

**СТРОИТЕЛЬСТВО ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ УСТАНОВКИ GTL-1,5  
СИНТЕЗА СИНТЕТИЧЕСКОЙ НЕФТИ И СИНТЕТИЧЕСКОЙ ДИЗЕЛЬНОЙ  
ФРАКЦИИ ИЗ ПРИРОДНОГО (ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО) ГАЗА  
МОЩНОСТЬЮ 300 ТОНН В ГОД**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными зако-  
нами»**

**Подраздел 6 «Оценка воздействия на окружающую среду»**

**Книга 1. Текстовая часть  
Графическая часть**

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01

**Том 12.6.1**

**2022**



ОАО «ВНИПИнефть»  
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И  
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

СОГЛАСОВАНО  
Технический директор  
ОАО «ВНИПИнефть»

\_\_\_\_\_ А.Б. Санчес

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021г.

Заказчик – АО «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ»

**СТРОИТЕЛЬСТВО ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ УСТАНОВКИ GTL-1,5  
СИНТЕЗА СИНТЕТИЧЕСКОЙ НЕФТИ И СИНТЕТИЧЕСКОЙ ДИЗЕЛЬНОЙ  
ФРАКЦИИ ИЗ ПРИРОДНОГО (ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО) ГАЗА  
МОЩНОСТЬЮ 300 ТОНН В ГОД**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными за-  
конами»**

**Подраздел 6 «Оценка воздействия на окружающую среду»**

**Книга 1. Текстовая часть  
Графическая часть**

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01

**Том 12.6.1**

Главный инженер проекта .....  
(подпись) (дата)

В.К. Коротков  
(И.О. Фамилия)

2022

02-1744-8902-5383


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата


Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание (страница)
100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01-СОД-001	Содержание тома 12.6.1	2
100020/06375Д-П-229.000.000-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом
100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01-ТЧ-001	Текстовая часть тома 12.6.1	3
100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01-Ч-001	Графическая часть тома 12.6.1	147

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Подп. и дата	Взам. инв. №	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01-СОД-001		
									Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Пермякова			02.02.22			П		1
	Н. контр.		Секирина			02.02.22			 ОАО "ВНИПИнефть"		
	ГИП		Коротков			02.02.22					

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>Общие данные</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Общие сведения о намечаемой деятельности</b>	<b>9</b>
2.1	Сведения о заказчике	9
2.2	Сведения о разработчике материалов ОВОС	9
2.3	Описание планируемой хозяйственной или иной деятельности	10
2.4	Цель и необходимость реализации планируемой хозяйственной или иной деятельности	20
2.5	Альтернативные варианты достижения цели планируемой хозяйственной или иной деятельности	22
2.6	Категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду	30
<b>3</b>	<b>Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой хозяйственной или иной деятельностью в результате ее реализации</b>	<b>32</b>
3.1	Физико-географические условия	32
3.2	Природно-климатические условия	32
3.3	Геологические условия	35
3.4	Гидрогеологические условия	37
3.5	Гидрографические условия	38
3.6	Почвенные условия	39
3.7	Характеристика растительного и животного мира	41
3.7.1	Растительность	41
3.7.2	Животный мир	44
3.8	Качество окружающей среды	46
3.8.1	Атмосферный воздух	46
3.8.2	Водные объекты	48
3.8.3	Почва	52
3.9	Социально-экономическая ситуация района реализации планируемой хозяйственной или иной деятельности	54
3.10	Зоны с особыми условиями использования территории	59

Взам. инв. №												
	Подп. и дата											
Инв. № подл.	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01-ТЧ-001											
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
	Разраб.		Пермякова			02.02.22						
	Н. контр.		Секирина			02.02.22						
		ГИП		Коротков		02.02.22						
Текстовая часть тома 12.6.1						<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td>143</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	1	143
Стадия	Лист	Листов										
П	1	143										
						 ОАО "ВНИПнефть"						

3.10.1	Особо охраняемые природные территории	59
3.10.2	Территории традиционного природопользования	59
3.10.3	Зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого	60
3.10.1	Зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации	60
3.10.2	Водоохранные, рыбоохранные зоны и прибрежные защитные полосы	61
3.10.3	Санитарно-защитные зоны предприятий, сооружений и иных объектов	62
3.10.4	Сведения об особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодьях	65
3.10.5	Сведения о лесах	65
3.10.6	Сведения о мелиоративных землях, мелиоративных системах и видах мелиорации на участке проведения работ	65
3.10.7	Сведения о приаэродромных территориях	66
3.10.8	Сведения о свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов	66
3.10.9	Сведения о кладбищах, зданиях и сооружениях похоронного комплекса	66
3.10.10	Сведения о скотомогильниках, биотермических ямах и других местах захоронения трупов животных	66
3.10.11	Сведения о наличии месторождений полезных ископаемых	67
3.10.12	Сведения о территориях лечебно-оздоровительных местностей и курортов	67
3.10.13	Сведения об иных территориях (зонах) с особыми режимами природопользования	67

**4 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности** **69**

4.1	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной или иной деятельности по альтернативным вариантам	69
4.2	Оценка воздействия на атмосферный воздух	69
4.2.1	Воздействие на атмосферный воздух на период строительства	69
4.2.2	Воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации объекта	74
4.3	Оценка воздействия на водные объекты	89
4.3.1	Воздействие на подземные воды	89
4.3.2	Воздействие на поверхностные водные объекты	89
4.3.3	Водопотребление и водоотведение на период строительства	90
4.3.4	Водопотребление и водоотведение при эксплуатации	90
4.4	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	95
4.5	Оценка воздействия на недра	98

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2	

4.6	Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды	98
4.6.1	Воздействие отходов, образующихся при строительстве	98
4.6.2	Воздействие отходов, образующихся при эксплуатации	102
4.7	Оценка воздействия на растительный и животный мир	107
4.8	Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях	108
4.9	Социально-экономическое воздействие объекта	112
4.10	Обоснование выбора варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности	112
<b>5</b>	<b>Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой хозяйственной деятельности</b>	<b>114</b>
5.1	Меры по охране атмосферного воздуха	114
5.2	Меры по охране водных объектов	115
5.3	Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова	115
5.4	Меры по обращению с отходами производства и потребления	117
5.5	Меры по охране недр	121
5.6	Меры по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	122
5.7	Меры по минимизации возникновения возможных аварийных и последствий их воздействия на окружающую среду	123
<b>6</b>	<b>Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды</b>	<b>125</b>
<b>7</b>	<b>Сведения о проведении общественных обсуждений</b>	<b>139</b>
<b>8</b>	<b>Резюме нетехнического характера</b>	<b>141</b>
<b>9</b>	<b>Ссылочные нормативные документы</b>	<b>142</b>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**Термины и сокращения**

GTL – gas-to-liquid;

АВО – аппарат воздушного охлаждения;

АВР – автоматический ввод резерва;

АРМ – автоматизированное рабочее место;

АСУ ТП – автоматизированная система управления технологическим процессом;

АСУЭР - автоматизированная система учета энергоресурсов;

ВСГ - водородсодержащий газ;

ВУЛУ – Восточно-Уренгойский лицензионный участок;

ДТПК – документация типового проектирования Компании;

ЖКИ – жидко-кристаллический индикатор;

ЗП – задание на проектирование;

ИБП – источник бесперебойного питания;

КИП – контрольно-измерительный прибор;

КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика;

КТС – комплекс технических средств;

ОЗХ – общее заводское хозяйство;

ОПУ GTL-1,5 – опытно промышленная установка получения синтетической нефти;

ПАЗ – противоаварийная автоматическая защита;

ПАО – публичное акционерное общество

ПАЭС-2500 - передвижная автоматизированная газотурбинная электростанция

ПВК – приточно-вытяжная камера;

ПД – проектная документация;

ПЛК – программируемый логический контроллер;

ПНР – пуско-наладочные работы;

ПО – программное обеспечение;

ППУ - передвижная парогенераторная установка;

ПТС – принципиальная технологическая схема;

ПТК – программно-технический комплекс;

РСУ – распределённая система управления;

РТП – распределительная трансформаторная подстанция;

САУ – система автоматизированного управления

СГК – стабильный газовый конденсат

СЖУ - синтетические жидкие углеводороды;

СМИС – структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений;

СМР – строительно-монтажные работы;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							4
						100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							4

СУ – система управления;

ТКП – технико-коммерческое предложение

ТТ – технические требования;

ТТР - температура точки росы;

ТЭО – технико-экономическое обоснование;

ТЭР – технико-экономический расчёт;

УКПГ - установка комплексной подготовки газа;

УКПГиК - установка комплексной подготовки газа и конденсата;

УСНИПНГ – установка стабилизации нефти и подготовки нефтяного газа

ФНиП ОПВ - Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности “Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств” Приказ №533 от 15.12.2020;

ФСТЭК – Федеральная служба по техническому и экспортному контролю;

ФЭСТАН РФ – Федеральная служба по экологическому, техническому и атомному надзору РФ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5



## 1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности разработаны для объекта «Строительство опытно-промышленной установки GTL-1,5 синтеза синтетической нефти и синтетической дизельной фракции из природного (попутного нефтяного) газа мощностью 300 тонн в год».

Раздел разработан на основании Задания на проектирование «Строительство опытно-промышленной установки GTL-1,5 синтетической нефти и синтетической дизельной фракции из природного (попутного нефтяного) газа мощностью 300 тонн в год», утвержденного Генеральным директором АО «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ» Мошкиным А.И.

Техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду по объекту «Строительство опытно-промышленной установки GTL-1,5 синтеза синтетической нефти и синтетической дизельной фракции из природного (попутного нефтяного) газа мощностью 300 тонн в год» представлено в Приложении А книги 12.6.2.

В административном отношении участок работ расположен на территории Пуровского района Тюменской области Ямало-Ненецкого автономного округа. Областной центр г. Тюмень, окружной - г. Салехард, районный центр - г. Тарко-Сале. Ближайшая жилая застройка г. Новый Уренгой расположен на расстоянии 23,5 км юго-западнее площадки предполагаемого строительства. Площадка территориально расположена на Восточно-Уренгойском лицензионном участке. Строительство опытно-промышленной установки (ОПУ) предусматривается на площадке демонтируемой установки ПАЭС-2500.

Исходными данными для выполнения оценки воздействия на окружающую среду являлись:

- Отчет о научной работе по теме: «Разработка математических моделей реакторов технологии GTL и уточнение исходных данных для проектирования ОПУ GTL по производству синтетической нефти», разработанный по Договору № С1-4969/6820321/0020Д/С640020/0494Д/5383 от 05.03.2021г.

- Техничко-экономический расчет «Строительство опытно-промышленной установки GTL-1,5 синтеза синтетической нефти и синтетической дизельной фракции из природного (попутного нефтяного) газа мощностью 300 тонн в год», разработанный в рамках выполнения работ по этапу 3 Договора № 100020/06375Д/С640020/0479Д/5383 от 28.01.2021г

- разрешение № 06/1-17 на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от 06.10.2020 г.;

- проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для Акционерного общества «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ» Восточно-Уренгойский лицензионный участок (включая Ресурсный участок недр) в 4 книгах;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

- экспертное заключение о соответствии проектной, предпроектной, нормативно-технической документации действующим техническим регламентам, государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам №4242-Э от 10.06.2020 г. и санитарно-эпидемиологическое заключение №89.01.03.000.Т.000171.07.20 от 21 июля 2020 г. на проект ПДВ;

- проект санитарно-защитной зоны по объекту: «Объекты подготовки газа и газового конденсата на Восточно-Уренгойском лицензионном участке», экспертное заключение №151 от 02.10.2020 г. и санитарно-эпидемиологическое заключение № 89.01.03.000.Т.000460.10.20 от 23.10.2020 г.;

- программа локального экологического мониторинга окружающей среды на территории Восточно-Уренгойского лицензионного участка в период 2020-2022 гг, утвержденная генеральным директором АО «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ» А.И.Мошкиным;

- договор №8/7447020/1440Д от 03.12.2020г на отпуск питьевой воды и прием сточных вод самовывозом с АО «Уренгойгорводоканал»;

- проект зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения на участке водозабора УКПГ-2 и ВЖК Восточно-Уренгойского лицензионного участка, экспертное заключение №16098/360 от 29.10.2020 г. и санитарно-эпидемиологическое заключение № 89.01.03.000.Т.000863.12.20 от 30.12.2020 г.

- Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) на производственные территории АО «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ» в Перовском районе Ямало-Ненецкого автономного округа;

- лицензии сторонних организаций на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности;

- договоры на прием отходов производства и потребления;

- формы статистической отчетности АО «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ за 2020 год: №2-ТП (водхоз), №2-ТП (воздух), №2-ТП (отходы).

- правоустанавливающие документы на земельные участки:

Договор аренды земельных участков №23-18/РИ139-18 от 25.01.2018 на земельный участок с КН 89:05:010310:11442;

Договор аренды земельных участков №50-18/РИ 239-18 от 14.03.2018 на земельный участок с КН 89:05:010310:12434;

Договор аренды земельных участков №89-18/РИ425-18 от 10.05.2018 на единое землепользование 89:05:010310:286;

Договор аренды земельных участков №89-18/РИ425-18 от 10.05.2018 на единое землепользование 89:05:010310:303;

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

Договор аренды земельных участков' №190-14/РИ559-14 от 09.09.2014 и дополни-  
тельное соглашение №3 от 30.03.2018г. на единое землепользование 89:05:010310:319.

- градостроительные планы земельных участков.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

## 2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2.1 Сведения о заказчике

АО «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ» осуществляет добычу нефти и газа, а также подготовку газа и стабильного конденсата на территории Восточно-Уренгойского лицензионного участка.

Сведения о заказчике материалов по оценке воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, которая подлежит государственной экологической экспертизе, приведены ниже.

Наименование	Сведения
Почтовый адрес предприятия	Акционерное общество «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ» (АО «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ»)
Юридический адрес предприятия	629306, Тюменская область, ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Геологоразведчиков, д.16 «В»
ИНН	7727004530
КПП	997250001
Банковские реквизиты	40702810400003005143 Банк «ВБРР» (АО) г. Москва, БИК 044525880 к/с 30101810900000000880 в ОПЕРУ Москва
ОКПО	29241167
ОГРН	1027739465632
ОКАТО	71176000000
ОКТМО	71956000001
ОКВЭД	71.12.3,06.10.1, 06.10.3, 06.20, 09.10, 35.12, 35.13, 35.30.2, 35.30.3, 41.20, 46.90, 52.21, 52.24, 52.29, 64.99, 71.11, 71.12.4, 72.19, 73.20.1, 85.21
ОКФС	16
ОКОПФ	12267
Должность руководителя предприятия	Генеральный директор АО «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ»
ФИО руководителя предприятия	Мошкин Александр Иванович
Основной вид деятельности	Добыча нефти и газа на территории Восточно-Уренгойского лицензионного участка, а также подготовка газа и конденсата к транспортировке по магистральным трубопроводам

### 2.2 Сведения о разработчике материалов ОВОС

Полное наименование юридического лица	Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский и проектный институт нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности»
---------------------------------------	--

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

							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			9

Сокращенное наименование юридического лица	ОАО «ВНИПИНЕФТЬ»
Адрес	105005, г. Москва, ул. Ф. Энгельса, д.32, стр.1
Сведения о филиале – разработчике раздела:	Филиал ОАО «ВНИПИНЕФТЬ» г. Пермь
Адрес филиала в г. Пермь	614081, г. Пермь, шоссе Космонавтов, д.65
Телефон/факс:	(342) 246-22-42 / (342) 246-22-41
Адрес электронной почты:	inbox@vniplineft.perm.ru
Директор филиала	Акимов Роман Юрьевич

### 2.3 Описание планируемой хозяйственной или иной деятельности

В соответствии со ст. 11 пп.7.9 Федерального закона № 174 -ФЗ «Об экологической экспертизе» объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня является проектная документация объектов капитального строительства, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в Арктической зоне РФ. Рассматриваемый объект проектирования расположен в арктической зоне на территории Ямало-Ненецкого автономного округа (Арктическая зона (п. 3 ст. 2 Федерального закона от 13.07.2020 № 193-ФЗ).

Опытно-промышленная установка предназначена для отработки технологических режимов процесса переработки природного/попутного газа в синтетическую нефть непосредственно на месторождении ПАО «НК Роснефть» с использованием блочно-модульных установок.

Номинальная мощность опытно-промышленной установки:

- по переработке попутного газа -1,1 млн нм<sup>3</sup>/год;
- по выходу продукта: - 300 тонн/год по синтетической нефти.

Режим работы производства непрерывный, круглогодичный, круглосуточный. Количество рабочих часов – 8000 часов в год. Межремонтный пробег установки - 1 год.

Срок эксплуатации оборудования и трубопроводов – 20 лет.

Объекты, входящие в состав опытно-промышленной установки приведены в таблице ниже.

Таблица 1- Титульный список объектов ОПУ GTL-1,5

Титул	Наименование
020	Здание основного технологического процесса GTL
030	Блок-модуль компрессоров синтез-газа
040	Блок-модуль подготовки воды
050	Блок-модуль получения азота и воздуха технического и блок-модуль получения воздуха, обогащенного кислородом

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							10

Титул	Наименование
070	Здание операторной с РУ-6 кВ и КТП
120	Узел налива синтетической нефти, бензиновой и дизельной фракции в автоцистерну
130	Емкость дизельного топлива
470	Факельная установка
480	Свеча рассеивания
500	Дренажные емкости
510	Емкость промстоков
640	Блок-модуль котельной
710	Противопожарная насосная с резервуарами запаса воды
930	Эстакада
940	Контрольно-пропускной пункт

### Описание технологического процесса

Блок-схема секций основных технологических процессов ОПУ приведена на рисунке ниже.

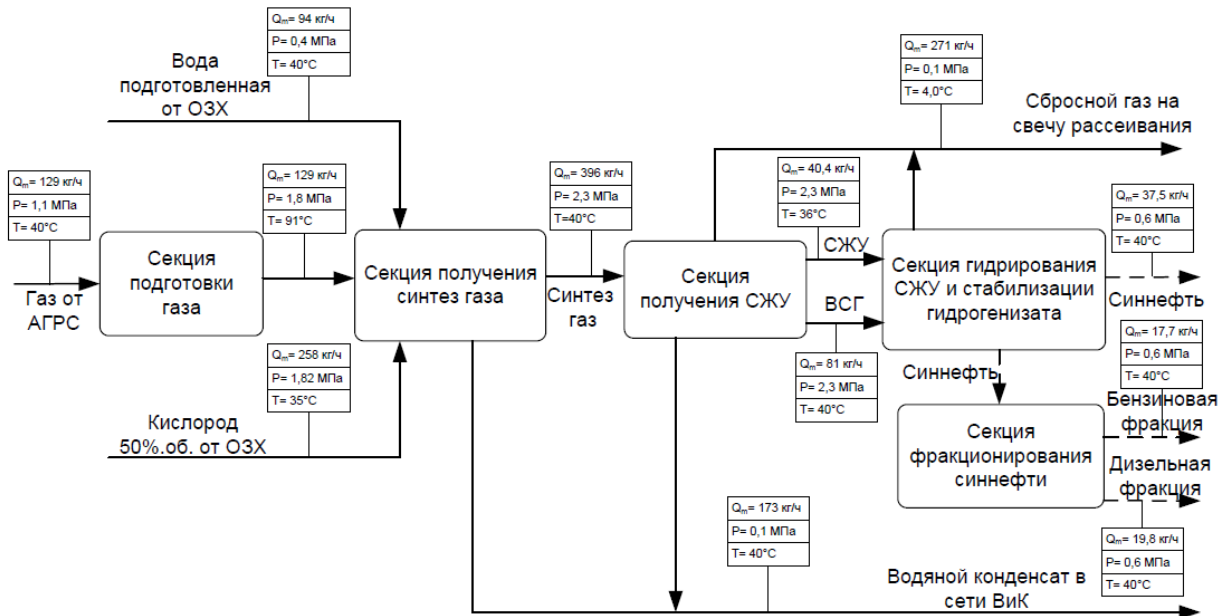


Рисунок 2.1 – блок-схема ОПУ GTL-1,5

### Описание технологи получения синтетической нефти

#### Секция подготовки газа и секция получения синтез-газа

Секция подготовки газа предназначена для компримирования сырьевого газа до технологического давления и последующей очистки газа от следов сероводорода и мер-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01

Лист

11

каптанов до остаточного содержания не более 0,1...0,5 ppm на твердых не регенерируемых поглотителях.

Секция получения синтез-газа предназначена для получения синтез газа методом автотермической конверсии метана в присутствии водяного пара с последующей подготовкой до требований к сырью секции получения СЖУ (реактора Фишера-Тропша).

Сырьевой газ поступает на установку с давлением 1,9...2,5 МПа и температурой 40-45 °С в секцию подготовки газа. В секции подготовки сырьевой газ проходит через фильтр 229-020-S-01 A/B, сжимается на компрессоре 229-020-K-02 A/B до давления не менее 1,92 МПа, очищается от сероводорода в реакторе 229-020-R-04 на твердом не регенерируемом поглотителе до остаточного содержания сероводорода и меркаптанов не более 0,1...0.5 ppm и поступает в теплообменник 229-020-E-02.

Компрессора 229-020-K-02 A/B размещаются в блок-модуле со всеми системами жизнеобеспечения.

Обогащенный кислородом воздух состава 50% об. кислорода+инерты поступает от объектов ОЗХ в рекуперативный теплообменник 229-020-E-03, где нагревается отходящим потоком синтез-газа из реактора 229-020-R-01. Подогретая до 400 °С смесь кислорода и инертных разделяется на два потока, один из которых непосредственно направляется на вход в нижнюю часть реактора 229-020-R-01, а второй направляется на смешение с потоком сырьевой газ – водяной пар. Предусматривается нагрев сырья в электроподогревателе 229-020-E-09 на пуске установки и в постоянном режиме для исключения попадания жидкой фазы в реактор АТР (воды).

Сырьевой газ от секции подготовки газа поступает в реактор автотермического риформинга, предварительно подогреваясь в рекуперативном теплообменнике 229-020-E-02, и объединяется с потоком 400 °С водяного пара. В теплообменнике 229-020-E-02 сырьевой газ подогревается до 400 °С потоком отводимого синтез-газа из реактора 229-020-R-01.

Процесс получения синтез-газа в реакторе 229-020-R-01 осуществляется при давлении 13-14 атм и температуре 850±950 °С. Для снижения теплотерь реактор автотермического риформинга 229-020-R-01 оборудован специальным контуром внешнего электрообогрева и изоляцией.

Реактор автотермической конверсии 229-020-R-01 представляет собой вертикальный цилиндрический аппарат с утепленным в него пучком трубок, – «штыком» не достигающим до нижнего днища. Катализатор реакции АТР РН-ЦИР-191 засыпан как внутри «штыка», так и в пространстве между корпусом и «штыком» реактора. Для ведения процесса предусмотрена футеровка реактора и наружный обогрев. Загрузка катализатора предусматривается на заводе изготовителе реакторного оборудования.

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

						100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		12

Активация и регенерация катализатора на площадке ОПУ не предусматривается. Разработка методики регенерации и активации катализатора запланирована ООО «РН-ЦИР» в рамках НИОКР по ЦИП 104 в 2023 году (письмо ИСХ-КР-00272-21 от 20.04.2021).

Полученный в реакторе 229-020-R-01 синтез-газ с температурой 850÷950°C проходит последовательно через ряд рекуперативных теплообменников 229-020-E-01→229-020-E-02→229-020-E-03→229-020-E-04→229-020-E-05 постепенно охлаждаясь до температур 680°C→570°C→480°C→400°C→345°C, и отдавая часть своего тепла для нагрева воды, углеводородного газа, воздуха, синтез-газа в реактор 229-020-R-02, синтетических жидких углеводородов соответственно. Далее поток синтез-газа поступает в аппарат воздушного охлаждения 229-020-E-15, где охлаждается до 40°C и поступает в сепаратор 229-020-V-02.

Сепаратор 229-020-V-02 позволяет отделить сконденсировавшуюся после охлаждения воду из потока синтез-газа при давлении процесса 12 ÷ 13 атм.

Синтез-газ, выходящий с верха сепаратора 229-020-V-02, поступает через фильтр 229-020-S-03A/B на прием компрессора 229-020-K-01A/B. Компримированный до 27 атм синтез-газ проходит через рекуперативный теплообменник 229-020-E-04, где нагревается потоком горячего синтез-газа из реактора 229-020-R-01 до 200 - 250 °C и поступает в качестве сырья в реактор синтеза Фишера-Тропша 229-020-R-02.

Компрессора 229-020-K-01 A/B размещаются в блок-модуле со всеми системами жизнеобеспечения.

Из сепаратора 229-020-V-02 сконденсировавшаяся вода направляется в сети ВиК. Вода от трехфазных сепараторов 229-020-V-04, 229-020-V-03 из узлов получения синтетических жидких углеводородов и гидрирования соответственно также направляется в сети ВиК.

Подготовленная вода с температурой 40°C и с давлением до 4 атм. поступает от блок-модуля подготовки воды комплектной поставки в емкость 229-020-V-01.

Балансовое количество воды из 229-020-V-01 откачивается насосами 229-020-P-01A/B и при давлении нагнетания 18-19 атм. подается в реактор 229-020-R-01 последовательно через два теплообменника: 229-020-E-06, 229-020-E-01. Расход воды в реактор 229-020-R-01 регулируется изменением частоты вращения двигателя поршневого насоса 229-020-P-01A/B по датчику расхода.

В рекуперативном теплообменнике 229-020-E-06 вода подогревается до 170°C потоком СЖУ, выходящим из реактора 229-020-R-02. Перед смешением с сырьевым газом вода догревается до температуры 400°C в теплообменнике 229-020-E-01 потоком синтез-газа из реактора 229-020-R-01.

Заполнение контуров водяного охлаждения реакторов 229-020-R-02 и 229-020-R-03 производится из емкости 229-020-V-01 насосом 229-020-P-02.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13



Секция СЖУ из синтез-газа

В секции получения СЖУ происходит конверсия синтез-газа в синтетические углеводороды, сепарация газопродуктовой смеси реактора Фишера-Тропша и последующая смешение СЖУ с ВСГ - подготовки сырья реактора гидрирования.

Синтез-газ после рекуперативного теплообменника 229-020-Е-04 с давлением 26-27 атм. и температурой 230-250°С поступает в реактор синтеза Фишера-Тропша 229-020-R-02.

Реактор Фишера-Тропша 229-020-R-02 представляет собой вертикальный цилиндрический аппарат с расположенным внутри щелевыми каналами, в которые загружен катализатор РН-ЦИР-291. Корпус снабжен патрубками для ввода сконденсированной воды и отвода из межтрубного пространства пароводяной смеси. Контур конденсации и возврата сконденсированной воды находится вне реактора. Загрузка катализатора предусматривается на заводе изготовителе реакторного оборудования.

Активация и регенерация катализатора на площадке ОПУ не предусматривается. Разработка методики регенерации и активации катализатора запланирована ООО «РН-ЦИР» в рамках НИОКР по ЦИП 104 в 2023 году (письмо ИСХ-КР-00272-21 от 20.04.2021).

Отвод тепла, выделяющегося в ходе реакции, производится кипящей водой, находящейся в межканальном пространстве реактора. С этой целью, циркулирующая химически очищенная вода из емкости 229-020-V-05 с температурой 40°С откачивается насосами 229-020-P-04А/В и с давлением нагнетания 34-35 атм. поступает на электронагреватель 229-020-Е-10, где нагревается до температуры ведения процесса 230-240°С и подается в межканальное пространство реактора 229-020-R-02. При этом давление водяного пара в межканальном пространстве реактора должно обеспечивать кипение воды при температуре ведения процесса.

Для избежания потери тепловой устойчивости реактора синтеза Фишера-Тропша, а также серьезных локальных перегревов катализатора за счет роста температурного напора на стенке каналов, кипение воды в кожухе реактора находится в развитом пузырьковом режиме. Данный режим соответствует максимальному объемному паросодержанию около 80% (испаряется не более 10% масс. воды).

Пароводяная смесь контура охлаждения из реактора поступает в аппарат воздушного охлаждения (АВО) 229-020-Е-12, где полностью конденсируется и с температурой 220-230°С стекает в емкость 229-020-V-05.

Предусмотрена линия подпитки химически очищенной водой в емкость 229-020-V-05 от насоса 229-020-P-02.

Продукты реакции синтеза Фишера-Тропша после реактора 229-020-R-02 подогревают подготовленную воду в рекуперативном теплообменнике 229-020-Е-06, охлаждаясь при этом до температуры 160-170°С, а затем направляются в аппарат воздушного охла-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01				Лист
													14

ждения 229-020-E-16 и доохлаждаются до 40 °С и поступают в трехфазный сепаратор 229-020-V-03. В аппарате 229-020-V-03 осуществляется сепарация жидкой фазы, улавливание капельной жидкости. Отделение водной фазы от СЖУ осуществляется гравитационным методом, за счет разницы плотностей при давлении 22-23 атм. Отстоявшаяся вода сепаратора 229-020-V-03 направляется в сети ВиК. СЖУ из сепаратора 229-020-V-03 через фильтр 229-020-S-05 A/B поступает в сепаратор нестабильной нефти 229-020-V-08, где жидкая фаза откачивается насосами 229-020-P-03A/B и с давлением нагнетания 22-23 атм. поступают в реактор гидрирования 229-020-R-03. Перед вводом в реактор поток СЖУ смешивается с частью ВСГ в смесителе М101 и подогревается продуктами реакции реактора 229-020-R-01 в рекуперативном теплообменнике 229-020-E-05 до 230°С.

ВСГ из сепаратора 229-020-V-03 разделяется на два потока: одна часть идет на смешение с СЖУ в смеситель М101, другая часть подвергается охлаждению до 0°С в фреоновой холодильной установке и повторно сепарируется в 229-020-V-07. Сконденсировавшиеся в 229-020-V-07 углеводороды объединяются с потоком СЖУ из 229-020-V-03 и поступают в сепаратор нестабильной нефти 229-020-V-08. ВСГ с низкотемпературного сепаратора 229-020-V-07 объединяется с ВСГ от сепаратора нестабильной нефти 229-020-V-08 и направляются на свечу рассеивания.

#### Секция гидрирования СЖУ

Секция гидрирования СЖУ и стабилизации гидрогенизата, предназначена для гидрирования непредельных углеводородов содержащихся в СЖУ и последующая сепарация, и стабилизация гидрогенизата.

Нагретая в рекуперативном теплообменнике 229-020-E-05 смесь СЖУ и водородсодержащего газа до 230 °С подается в верхнюю часть реактора гидрирования 229-020-R-03.

Проточный реактор гидрирования 229-020-R-03 представляет собой вертикальный цилиндрический аппарат, с расположенным внутри пучком труб, в который загружен катализатор РН-ЦИР-390. Корпус снабжен патрубками для ввода сконденсированной воды и отвода из межтрубного пространства пароводяной смеси. Контур конденсации и возврата сконденсированной воды находится вне реактора. Загрузка катализатора предусматривается на заводе изготовителе реакторного оборудования.

Активация и регенерация катализатора на площадке ОПУ не предусматривается. Разработка методики регенерации и активации катализатора запланирована ООО «РН-ЦИР» в рамках НИОКР по ЦИП 104 в 2023 году (письмо ИСХ-КР-00272-21 от 20.04.2021).

Отвод тепла, выделяющегося в ходе реакции, производится кипящей водой, находящейся в межканальном пространстве реактора. С этой целью циркулирующая химически очищенная вода из емкости 229-020-V-06 насосами 229-020-P-05A/B с давлением нагнетания 38-39 атм. через электронагреватель 229-020-E-11, где нагревается до темпе-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
										15

ратуры ведения процесса 240-250°C, подается в межканальное пространство реактора 229-020-R-03. При этом давление водяного пара в межканальном пространстве реактора должно обеспечивать кипение воды при температуре ведения процесса.

Для избежание потери тепловой устойчивости реактора гидрирования, а также серьезных локальных перегревов катализатора за счет роста температурного напора на стенке каналов, кипение воды в кожухе реактора находится в развитом пузырьковом режиме. Данный режим со-ответствует максимальному объемному паросодержанию около 80% (испаряется не более 10% масс. воды).

Пароводяная смесь контура охлаждения из реактора поступает в аппарат воздушного охлаждения (АВО) 229-020-E-13, где полностью конденсируется и температурой 230°C стекает в емкость 229-020-V-06.

Предусмотрена линия подпитки химически очищенной воды в емкость 229-020-V-06 от насоса 229-020-P-02.

Синтетическая нефть из ректора 229-020-R-03 охлаждается в АВО 229-020-E-17 до 40°C и поступает в трехфазный сепаратор 229-020-V-04.

В сепараторе 229-020-V-04 ВСГ отделяется от синтетической нефти при давлении процесса 19-20 атм. и направляется на свечу рассеивания с установки, а жидкая часть направляется через фильтр 229-020-S-06А/В на орошение колонны 229-020-C-02, где от синтетической нефти отгоняются остатки растворенных газов. Отстоявшаяся в сепараторе 229-020-V-04 вода выводится в сети ВиК. ВСГ от сепаратора 229-020-V-04 направляются на свечу рассеивания.

С верха колонны 229-020-C-02 газы стабилизации выводятся на свечу рассеивания. Из куба колоны 229-020-C-02 синтетическая нефть, нагретая до 140-150°C, охлаждается на АВО 229-020-E-14 до температуры 40 °C и поступает в буферную емкость сбора нефти 229-020-V-10.

Обогрев куба колонны 229-020-C-02 осуществляется встроенным в куб колонны электрообогревателем 229-020-E-08.

#### Секция фракционирования синтетической нефти

Секция фракционирования предназначена для фракционирования синтетической нефти с получением бензиновой и дизельной фракции (не являются товарными продуктами).

Синтетическая нефть от буферной емкости 229-020-V-10 насосами 229-020-P-06А/В подается с давлением нагнетания 2,3 атм. в среднюю часть колонны фракционирования синтетической нефти 229-020-C-01.

Пары с верха колонны разделения синтетической нефти 229-020-C-01 с температурой 130°C охлаждаются в аппарате воздушного охлаждения 229-020-E-18 до 40°C и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		16

конденсируются, далее парожидкостная смесь поступает в емкость орошения 229-020-V-09.

В емкости 229-020-V-09 предусматривается поддержание давления 0,3 - 0,4 атм. азотом, системой из двух клапанов. При превышении давления в емкости газообразные углеводороды выводятся в факельный коллектор.

Бензиновая фракция из емкости 229-020-V-09 откачивается насосами 229-020-P-07A/B с давлением нагнетания 10 атм. Часть бензиновой фракции подается по расходу с коррекцией температуры в верхней части колонны 229-020-C-01 в качестве орошения. Балансовый избыток с температурой 40°C выводится по уровню в емкости 229-020-V-09 в буферную емкость бензиновой фракции 229-020-V-11.

Кубовый продукт колонны 229-020-C-01 (дизельная фракция) с температурой 210-220°C охлаждается в аппарате воздушного охлаждения 229-020-E-19 до 40°C и поступает в буферную емкость дизельной фракции 229-020-V-12.

Подвод тепла в куб колонны 229-020-C-01 осуществляется встроенным электрообогревателем 229-020-E-07.

#### Секция вспомогательного оборудования

К секции вспомогательного оборудования относится оборудование для дренажа/аварийного опорожнения оборудования и трубопроводов, факельный сепаратор с насосами.

#### *Дренажные/аварийные емкости*

На установке предусмотрена система емкостей для дренажного/аварийного опорожнения сред, обращающихся на ОПУ. Количество и режимы работы емкостей обоснованы составом и параметрами обращающихся на установке сред.

Дренаж/аварийное опорожнение воды и водного конденсата осуществляется в заглубленную емкость 229-020-V-14, оборудованную полупогружным насосом 229-020-P-14. После охлаждения водяного конденсата до температуры не выше 45°C производится откачка полупогружным насосом 229-020-P-14 в сети ВиК. Емкость 229-020-V-14 снабжена электроподогревателем и изоляцией.

Дренаж/аварийное опорожнение углеводородных сред, осуществляется в заглубленную емкость 229-020-V-13. Опорожнение емкости 229-020-V-13 осуществляется полупогружным насосом 229-020-P-13 в передвижную технику.

#### *Факельная система*

Факельная система ОПУ предназначена для обеспечения безопасности сбросов горючих газов от оборудования и трубопроводов с их последующим сжиганием в случаях:

- срабатывания предохранительных клапанов при повышении давления в системе выше допустимого;

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17

• стравливания газа при плановых и аварийных остановах технологического оборудования.

В состав факельной системы ОПУ входит следующее оборудование:

- факельные газопроводы от аппаратов (источников сброса) до факельного коллектора,
- факельный коллектор установки,
- факельный сепаратор 229-020-V-15,
- АВО охлаждения факельных сбросов 229-020-E-20,
- конденсатосборник 229-020-V-16, свеча рассеивания.

Пропускная способность факельной системы соответствует полной производительности ОПУ.

Для предотвращения образования взрывоопасной смеси в факельном коллекторе предусматривается подача продувочного газа (природного) в факельный коллектор. В случае прекращения поступления природного газа предусматривается автоматическая подача инертного газа (азота).

#### Секция буферных емкостей

Секция буферных емкостей предназначена для создания буфера и накопления товарной синтетической нефти, бензиновой и дизельной фракции перед откачкой в автоналив.

Объем буферной емкости синтетической нефти 229-020-V-10 ( $V = 4 \text{ м}^3$ ) определен по условию двухсуточного запаса. Нефть из буферной емкости 229-020-V-10 насосами 229-020-P-06A/B направляется в секцию фракционирования синтетической нефти.

При останове секции фракционирования предусмотрена откачка синтетической нефти из буферной емкости 229-020-V-10 в автоналив центробежными насосами 229-020-P-08. Периодичность автоналива составляет раз в 48 часов.

Откачка бензиновой фракции из буферной емкости 229-020-V-11 ( $V = 2 \text{ м}^3$ ) осуществляется насосом 229-020-P-09 и дизельной фракции из буферной емкости 229-020-V-12 насосом 229-020-P-10. Сбор проливов с площадки налива предусматривается в дренажную емкость 229-020-V-13.

#### Блок-модуль получения азота и воздуха технического и блок-модуль получения воздуха, обогащенного кислородом

Для подготовки исходной воды до требований потребителей для ОПУ GTL -1.5 предусмотрен блок подготовки воды. Блок подготовки воды имеет блочно-модульное исполнение полной заводской готовности, включая оборудование, трубопроводы, инженерные системы и поставляется комплектно. Режим работы блока автоматический и непрерывный. В состав блока входят:

- Механический дисковый фильтр;

Инвар. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

- автоматическая система аэрации;
- автоматическая система обезжелезивания;
- автоматическая станция дозации антискаланта;
- автоматическая система обратного осмоса;
- емкость очищенной воды 1 000 литров;
- насосная установка подачи очищенной воды.

Исходная вода изначально проходит через механический фильтр, который предназначен для защиты последующего водоочистного оборудования от повреждений, которые могут возникнуть из-за проникновения крупных механических частиц, таких как: частицы сварки, уплотнительные материалы, металлическая стружка, ржавчина и т.п.

Далее вода поступает в систему аэрации, где она насыщается воздухом, поступающим в баллон из компрессора. При этом происходит окисление растворенного в воде железа ( $Fe^{2+}$ ) кислородом из воздуха и переводение его в окисленную форму ( $Fe^{3+}$ ), образующую хлопьевидный осадок. Затем, аэрированная вода поступает на фильтр обезжелезивания, где удаляется хлопьевидный осадок и остатки не окислившегося железа.

Частично подготовленная вода поступает в установку обратного осмоса, размещенную на раме, по трубопроводам в насос, который подает воду под высоким давлением в блок мембран. Здесь происходит разделение воды: молекулы чистой воды (фильтрат) продавливаются через мембрану и выводятся из системы очистки в накопительный резервуар чистой воды, а концентрированный солевой раствор (концентрат) сбрасывается в канализацию.

Управление и контроль за работой установки осуществляется микропроцессорным контроллером, расположенном в шкафу управления, на который приходит информация о качестве воды и работе установки.

Также в блоке подготовки воды представлена автоматическая установка дозирования антискаланта, которая предназначена для предотвращения выпадения осадка минеральных солей жесткости на мембранах и их последующего выхода из строя.

На выходе из блока подготовки воды получаем питательную воду требуемого качества для технологических потребителей.

#### **Численность персонала**

Проектная численность производственного и обслуживающего персонала ОПУ GTL-1,5 составит 98 человек списочно (вахта I + вахта II) включая резерв. Для каждой из вахт явочная численность составит: 27 человек в 1-ю смену, 17 человек во 2-ю смену, резерв 5 человек. Учитывая местоположение опытно-промышленной установки GTL-1,5 и характер производственного процесса по переработке природного/попутного газа в синтетическую нефть работа проектируемого производственного и обслуживающего персонала на объекте организуется с использованием вахтового метода.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### Сырье установки

В качестве сырья на ОПУ выступает углеводородный газ, подготовленная вода и обогащенный кислородом воздух.

Компонентный состав и свойства природного газа определены протоколом испытаний № 1984 от 07 декабря 2020г и приведены в таблице ниже.

Таблица 2 Компонентный состав и свойства газа

Параметр	Мольные %
1. Компонентный состав:	
Гелий	0,0073
Водород	0,0026
Кислород+аргон	менее 0,005
Азот	0,212
Метан	88,4366
Диоксид углерода	0,71
Этан	7,09
Пропан	2,53
Изобутан	0,427
н-Бутан	0,422
нео-Пентан	0,0027
изо-Пентан	0,071
н-Пентан	0,051
Сумма гексанов	0,0207
Сумма гептанов	0,0084
Бензол	0,0015
Сумма октанов	0,0034
Толуол	0,001
2. Массовая концентрация сероводорода, г/м3	менее 0,001
3. Массовая концентрация меркаптановой серы, г/м3	менее 0,001
4. Массовая концентрация общей серы, г/м3	менее 0,001
5. Плотность при стандартных условиях (20°C и 101,325кПа), г/м3	0,7677
6. Давление газа в точке отбора, кПа	5462,3
7. Температура газа в точке отбора, °C	20,6
Температура точки росы по воде (измеренная в точке отбора), °C	минус 17,9
9. Температура точки росы по воде (рассчитанная по ГОСТ Р 53763-2009), °C	минус 21,6
10. Температура точки росы по воде (измеренная в точке отбора), °C	минус 16,9

### 2.4 Цель и необходимость реализации планируемой хозяйственной или иной деятельности

Начиная с 2007 года руководство нашей страны начало проводить политику, направленную на снижение объемов факельного сжигания и более рационального использования попутного нефтяного газа, в том числе с целью увеличения доли его переработки на отечественных газонефтехимических предприятиях. Переработка ПНГ позволяет получить продукцию, необходимую в отечественной промышленности, например,

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

						100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		20

полимеры, а также в быту — от одежды до оконных переплетов. Развитие данного направления может обеспечить мультипликативный эффект: способствовать повышению экономической и экологической эффективности нефтяного сектора, развитию газонефтехимии, реализации государственных задач в сфере повышения энергоэффективности и импортозамещения. Последнее становится еще более актуальным в современных экономических реалиях в нашей стране. Показатели использования ПНГ стали одним из важных индикаторов деятельности нефтяных компаний, проблема сжигания ПНГ на факелах была признана руководством страны важной и требующей скорейшего решения

В целях снижения загрязнения атмосферного воздуха и сокращения эмиссии парниковых газов, образующихся при сжигании и (или) рассеивании ПНГ постановлением Правительства РФ от 08.11.2012 г. № 1148 «Об особенностях исчисления платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа» в России установлено предельно допустимое значение показателя сжигания на факельных установках и (или) рассеивания ПНГ в размере не более 5% объема его добычи.

Целью реализации проекта строительства опытно-промышленной установки GTL-1,5 является увеличение глубины переработки извлекаемых углеводородов.

Строительство опытно-промышленной позволяет расширить варианты монетизации природного/попутного газа на месторождениях ПАО «НК Роснефть» и получить ценные жидкие продукты.

Основной целью проведения ОВОС является предотвращение и минимизация воздействий, которые могут оказываться проектируемой установкой на компоненты окружающей природной сферы: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительность, животный мир, здоровье населения и компоненты социальной и экономической сферы района размещения производства.

При проведении ОВОС на стадии проектной документации были выполнены следующие задачи:

- проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе предполагаемого размещения объекта нового строительства, включая состояние атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов, растительности и животного мира;
- выявлены факторы негативного воздействия на природную среду;
- проведена оценка альтернативных вариантов реализации проекта и обоснование выбора основного варианта.
- проведена оценка степени воздействия объекта на окружающую среду при строительстве и дальнейшей эксплуатации;
- предусмотрены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							21



## 2.5 Альтернативные варианты достижения цели планируемой хозяйственной или иной деятельности

На стадии предпроектных работ по данному объекту была выполнена разработка основных технических решений технико-экономического расчета по вариантам расположения ОПУ для определения наиболее эффективного размещения. Были рассмотрены альтернативные варианты размещения объекта строительства:

- Вариант 1. Площадка УПН (ВЗ);
- Вариант 2А. Площадка УКПГиК;
- Вариант 2Б. Площадка УКПГиК (на площадке демонтируемой ПАЭС-2500);
- Вариант 3. Площадка КП 4-01.
- Нулевой вариант – отказ от намечаемой деятельности.

**Вариант 1** – размещение на новой площадке восточнее установки подготовки нефти (УПН).

По варианту 1 размещения в качестве сырья рассматривается сырой газ Валанжинской залежи КП 3-01 (начало добычи 3 кв. 2025) со строительством газопровода подключения от т.вр. 3-01 до ОПУ GTL.

Для данного варианта предполагается строительство парка метанола и факельной установки. Рассматривается возможность подключения вспомогательной инфраструктуры GTL к сетям УПН. Для этих целей между установками будет запроектирована новая двухярусная эстакада.

Также для этого варианта предполагается строительство нового газопровода попутного нефтяного газа от существующей площадки КП 4-01 до установки GTL-1,5 протяженностью около 3,3 км.

Площадь территории в границах установки-5812 м2.

Установка ОПУ GTL-1,5 расположена в границах ранее отведенных земельных участков. Кадастровые номера земельных участков согласно градостроительного плана: 89:05:010310:1877 и 89:05:010310:12954(1). Дополнительного отвода территории не требуется.

К установке ОПУ GTL-1,5 предусматривается автоподъезд с западной стороны установки, с территории установки подготовки нефти (УПН).

На территории ОПУ GTL-1,5 конструкция покрытия предусматривается капитального типа из железобетонных плит марки ПДН-АV, уложенных по слою геотекстиля, обочины предусматривается укрепить щебнем фракции 40-70 мм.

Для устройства автоподъезда к установке потребуется демонтаж участка существующего ограждения.

Вокруг установки предусматривается устройство ограждения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

При 1-ом варианте размещения для обеспечения работы ОПУ GTL-1.5 необходимо за-проектировать дополнительно

- Блок получения воздуха, обогащенного кислородом (блочная поставка);
- Блок получения азота и воздуха технического (комплектная поставка);
- Факельная установка (комплектная поставка)
- Свеча рассеивания.

Готовая продукция будет направляться в существующие резервуары

**Вариант 2А** – размещение на на новой площадке севернее УКПГиК (объекты под-готовки газа и газового конденсата).

В качестве сырья на ОПУ выступает углеводородный газ, подготовленная вода и обогащенный кислородом воздух.

Рассматривается возможность подключения вспомогательной инфраструктуры GTL к сетям УКПГиК и УКПГ-2. Для этих целей будет запроектирована новая двухярусная эстакада.

Площадь территории в границах установки-3330 м2

Установка ОПУ GTL-1,5 расположена в границах ранее отведенных земельных участков. Кадастровый номер земельного участка согласно градостроительного плана: 89:05:010310:1910. Дополнительного отвода территории не требуется.

Площадка установки ОПУ GTL-1,5 размещена на многолетнемерзлых грунтах (ММГ). В целях предотвращения развития негативных процессов, угрожающих эксплуата-ционной надежности площадочных сооружений, при разработке проектной документации необходимо предусмотреть инженерную подготовку и инженерную защиту территории.

К установке ОПУ GTL-1,5 предусматривается устройство отдельной автодороги с северной стороны установки. Проектируемая автоподорога пересекает две существую-щие эстакады высота которых менее 5,0 м. Для организации проезда на период СМР и период эксплуатации потребуется реконструкция участков технологических эстакад с поднятием участка эстакады в месте пересечения с автоподъездом до нормативной высо-ты 5,0м (от верха покрытия проезжей части).

На территории ОПУ GTL-1,5 конструкция покрытия предусматривается капиталь-ного типа из железобетонных плит марки ПДН-АV, уложенных по слою геотекстиля, обо-чины предусматривается укрепить щебнем фракции 40-70 мм.

Вокруг установки предусматривается устройство ограждения с воротами и кон-трольнопропускным пунктом (КПП).

Таким образом, при 2-ом варианте размещения для обеспечения работы ОПУ GTL-1.5 необходимо запроектировать дополнительно:

- Блок получения воздуха, обогащенного кислородом (блочная поставка).
- Свеча рассеивания.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23

Будет использована существующая факельная установка УКПГиК. Готовая продукция будет направляться в существующие резервуары

**Вариант 2Б** – размещение на территории ПАЭС-2500, выведенной из эксплуатации.

В качестве сырья на ОПУ выступает углеводородный газ, подготовленная вода и обогащенный кислородом воздух. Сырье поступает на площадку ПАЭС-2500 от УКПГ-2 по существующему трубопроводу.

Установка GTL-1,5 имеет габариты 100 x 42 м и располагается на расстоянии 10 метров от существующего сооружения ЗРУ- 6кВ. Расстояние между блоками 02 и 03 увеличено до 24 метров с учетом размещения между ними существующего здания АГРС. Все остальные сооружения на территории ПАЭС-2500 демонтируются.

Для данного варианта предполагается строительство факельной установки и противопожарной насосной с резервуарами запаса воды. Вокруг установки предусматривается устройство ограждения с воротами и Контрольно-пропускным пунктом (КПП).

Площадь территории в границах установки-3705 м<sup>2</sup>

Установка ОПУ GTL-1,5 расположена в границах ранее отведенных земельных участков. Дополнительного отвода территории не требуется. Площадка отсыпана.

Для размещения факельной установки потребуется дополнительный отвод территории. Площадка факельной установки размещена на многолетнемерзлых грунтах (ММГ). В целях предотвращения развития негативных процессов, угрожающих эксплуатационной надежности площадочных сооружений, при разработке проектной документации необходимо предусмотреть инженерную подготовку и инженерную защиту территории.

К установке ОПУ GTL-1,5 предусматривается автоподъезд с западной стороны установки.

На территории ОПУ GTL-1,5 конструкция покрытия предусматривается капитального типа из железобетонных плит марки ПДН-АV, уложенных по слою геотекстиля, обочины предусматривается укрепить щебнем фракции 40-70 мм.

К факельной установке предусматривается автоподъезд.

Площадь территории в границах установки-3737 м<sup>2</sup>

Установка ОПУ GTL-1,5 расположена в границах ранее отведенных земельных участков. Кадастровые номера земельных участков согласно градостроительного плана: 89:05:010310:6653 и 89:05:010310:6654. Дополнительного отвода территории не требуется.

К установке ОПУ GTL-1,5 предусматривается автоподъезд с северной стороны установки.

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

										100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						24

На территории ОПУ GTL-1,5 конструкция покрытия предусматривается капитального типа из железобетонных плит марки ПДН-AV, уложенных по слою геотекстиля, обочины предусматривается укрепить щебнем фракции 40-70 мм. Вокруг установки предусматривается устройство ограждения с воротами и Контрольно-пропускным пунктом (КПП).

Таким образом, при варианте размещения №2Б для обеспечения работы ОПУ GTL-1.5 необходимо запроектировать дополнительно:

- Блок получения воздуха, обогащенного кислородом (блочная поставка);
- Блок получения азота и воздуха технического (комплектная поставка);
- Факельная установка (комплектная поставка)
- Свеча рассеивания.

Готовая продукция будет откачиваться в передвижную технику.

**Вариант 3** – размещение на новой площадке на юго-запад от существующей кустовой площадки КП4-01.

В качестве сырья рассматривается попутный нефтяной газ (ПНГ) со строительством газопровода подключения от МУПН до ОПУ GTL протяженностью 200 м, подготовленная вода и обогащенный кислородом воздух. Возможно использование в качестве сырья ОПУ ПНГ как первой, так и второй ступени подготовки нефти.

В данном варианте предусматривается строительство противопожарной насосной с резервуарами запаса воды.

Рассматривается возможность подключения используемого в качестве сырья газопровода попутного нефтяного газа, а также вспомогательной инфраструктуры новой установки GTL к сетям малогабаритной установки подготовки нефти (МУПН). Для этих целей будет запроектирована новая двухярусная эстакада.

Для накопления нефти и подачи ее на нефтеналив на объекте предусмотрены накопительные емкости (поз. 001-04ЕН-1/1-8). В качестве накопительных емкостей приняты аппараты объемом 50 м<sup>3</sup> в количестве 8 штук. Суммарный объем емкостей обеспечивает накопление нефти в течение суток. Из накопительных емкостей насосом поз. Н-2 производится налив в автоцистерны.

Емкости нефти ЕН-1-8 являются частью технологического процесса приема и отпуска нефти, рассчитаны на суточный запас по нефти и не предназначены для длительного хранения.

Таким образом, при 3-ом варианте размещения для обеспечения работы ОПУ GTL-1.5 необходимо запроектировать дополнительно:

- Блок получения воздуха, обогащенного кислородом (блочная поставка);
- Блок получения азота и воздуха технического (комплектная поставка);

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		25

– Свеча рассеивания.

На площадке имеется возможность подключения ОПУ к существующей факельной системе. Готовая продукция будет направляться в существующие резервуары.

Расположение площадок по рассматриваемым вариантам приведено на рисунке 2.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
						26		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

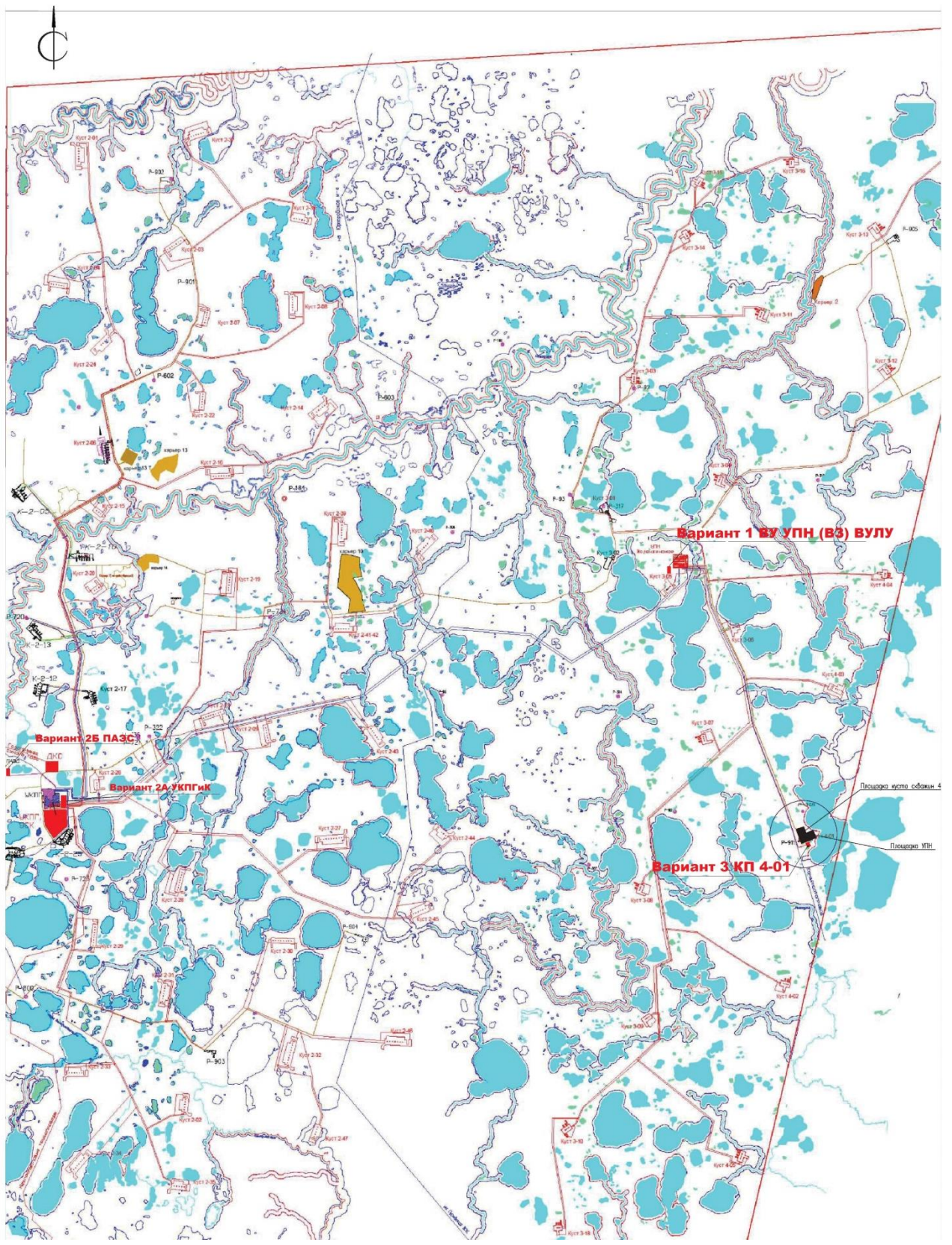


Рисунок 2.1 – Обзорный план расположения площадки ОПУ по рассматриваемым альтернативным вариантам

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01

## Сравнение вариантов ОПУ по размещению

Показатель	Вариант 1	Вариант 2А	Вариант 2Б	Вариант 3
Наличие сырья на площадке	Нет. Необходима прокладка шлейфа от кустовой площадки	Да. На площадке несколько источников сырья.	Да. На площадку поступает газ от УКПГ-2 по газопроводу «Газ от АГРС до линии «Сухой газ на ПАЭС»	Условно. На площадке имеется источник ПНГ 1-ой и 2-ой ступени сепарации, использующийся полностью на сжигание пластовой воды. Вакуантных объемов газа нет.
Конфигурация блока подготовки сырья до реактора R104	Сложная. Требуется прием пластовой смеси, дозирование метанола и стабилизация конденсата Валанжинской залежи	Простая. Подготовка газа не требуется	Простая. Подготовка газа не требуется	Простая. Подготовка газа не требуется
Необходимость компримирования сырья (компрессор K102)	Не требуется	Не требуется	Требуется сжатие сырьевого газа с 1,2 МПа до 1,7 МПа	Требуется сжатие сырьевого газа с 0,3 МПа до 1,7 МПа
Дополнительные вспомогательные блоки	Блок хранения и дозирования метанола	Не требуется	Не требуется	Не требуется
Реагенты и материалы в дополнение	Метанол технический, керосин, чернила	Не требуется	Не требуется	Не требуется
<b>Дополнительное оборудование:</b>				
Блок получения воздуха, обогащенного кислородом (50/50)	Требуется	Требуется	Требуется	Требуется
Блок получения азота и воздуха технического	Требуется	Не требуется	Требуется	Требуется
Свеча рассеивания	Требуется	Требуется	Требуется	Требуется
Факельная установка	Требуется	Не требуется	Требуется	Не требуется
<b>Обеспечение теплоносителями площадок</b>				
Теплоноситель	Требуется водогрейная котельная: 3 котла по 3 МВт и (2 рабочих, 1 резервный) 2 котла по 3,5 МВт (1 рабочий, 1 резервный).	Требуется водогрейная котельная: 4 котла по 8 МВт (3 рабоч, 1 резервн) и 2 котла по 6 МВт (2 котла рабочих)	Требуется водогрейная котельная 2 котла по 2,5 мВт (1 рабочий, 1 резервный)	электрическая энергия
Вода	хозпитьевой водопровод	хозпитьевой водопровод	привозная	привозная

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01

Лист

28

Наличие сооружений для сбора и очистки промливневых стоков	Да. Отведение стоков предусмотрено на действующие ОС предприятия.	Да. Отведение стоков предусмотрено на действующие ОС предприятия.	Нет. Предусмотрен вывоз стоков передвижной техникой на городские ОС ОАО «Уренгойводоканал».	Нет. Предусмотрен вывоз стоков передвижной техникой на городские ОС ОАО «Уренгойводоканал».
Хранение готовой продукции	будет направляться в существующие резервуары УГН	будет направляться в существующие резервуары УКПГИК	будет откачиваться в передвижную технику	будет направляться в существующие резервуары

Таким образом, в части проектирования дополнительных объектов ОЗХ предпочтительней вариант размещения ОПУ GTL-1.5 на площадке в районе УКПГИК (Вариант 2А).

Учитывая сведения о наличии/отсутствии энергосредств и наличии/отсутствии резервов по каждому теплоносителю полученные на этапе разработки СИД (100020/06375Д-ПП-401.001.001-ИД-01), более экономически целесообразным в части теплоснабжения является расположения установки ОПУ-GTL-1,5 на площадке УКПГИК (Вариант 2А).

Выполненный расчёт капитальных и операционных затрат показал, что наименьшие капитальные затраты при размещении ОПУ GTL-1,5 на площадке в районе ПАЭС-2500 (Вариант 2Б).

Учитывая что для варианта 3 отсутствуют источники сырья, то в дальнейшем при проведении оценки воздействия на окружающую среду данный вариант рассматриваться не будет.

В соответствии с п.1 Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденных приказом Минприроды России от 01.12.2020 года N 999 в данных материалах рассмотрен вариант возможности отказа от намечаемой деятельности.

В случае принятия решения отказа от намечаемой хозяйственной деятельности, воздействие на окружающую среду отсутствует, ущерб природным ресурсам не наносится.

Однако «нулевой» вариант не позволит развиваться нефтегазодобывающей отрасли, что в свою очередь не позволит решать ряд важных социальных проблем региона, таких как улучшение социальной инфраструктуры района (строительство автодорог, линий электропередач), увеличение налогооблагаемой базы, обеспечение занятости населения.

В дальнейшем при проведении оценки воздействия на окружающую среду по альтернативным вариантом «Отказ от деятельности» не рассматривается т.к данный вариант не является «альтернативой» поскольку подразумевает отказ от достижения цели. Рассмотрение этой альтернативы предполагает дальнейшее нецелевое сжигание

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



попутно-добываемого нефтяного газа на месторождениях АО «РОСПАН ИНТЕРНЕШНЛ», увеличение эмиссии парниковых газов от его сжигания, несоблюдение нормативов показателей сжигания ПНГ в пределах 5% от его добычи.

## 2.6 Категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

Согласно п. 4 ст. 4.2 Федерального закона № 7-ФЗ присвоение объекту, оказывающему негативное воздействие на окружающую среду, соответствующей категории осуществляется при его постановке на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398, при установлении категории объекта учитываются:

- классификация промышленных объектов и производств. Критерии базируются на принадлежности объекта, оказывающего НВОС, к конкретной отрасли (части отрасли, производству) с учетом показателей мощности производства.

- уровни воздействия на окружающую среду видов хозяйственной и (или) иной деятельности (отрасль, часть отрасли, производство);

- уровень токсичности, канцерогенные и мутагенные свойства загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах, сбросах загрязняющих веществ, а также классы опасности отходов производства и потребления;

В соответствии с п.9 главы IV Критериев проектируемая опытно-промышленная установка может быть отнесена к объектам IV категории НВОС:

9. Использование на объекте оборудования исключительно для исследований, разработок и испытаний новой продукции и процессов (предприятия опытного производства, научно-исследовательские институты, опытно-конструкторские бюро) при условии соответствия такого объекта критериям, предусмотренным пунктом 7 Критериев. В данном случае проектируемый объект не соответствует критериям, обозначенных в п.7 т.к. соблюдаются следующие условия:

- объект не соответствующей уровням воздействия на окружающую среду, определенным для объектов IV категории - в составе выбросов загрязняющих веществ объекта присутствует вещество I класса опасности (бенз(а)пирен) и вещества II класса опасности (дигидросульфид и бензол);

- присутствуют сбросы загрязняющих веществ в составе производственных сточных вод в централизованные системы водоотведения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							30
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Таким образом проектируемый объект рекомендуется отнести к объекту III категории НВОС.

Сведения о категории проектируемого объекта как объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, должны быть задекларированы в задании на проектирование или официальном письме застройщика в соответствии с ч. 4.1, ч. 5 ст. 49 ГрК РФ; ст. 4.2, ст. 69, ст. 69.2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; Постановление Правительства Российской Федерации от 23.06.2016 № 572 «Об утверждении Правил создания и ведения государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду»; письмо Минстроя России №6894-ОД/08 от 28.02.2019.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		31

### 3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ИЛИ ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

#### 3.1 Физико-географические условия

В административном отношении Восточно-Уренгойский лицензионный участок расположено в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, характеризующихся относительно развитой инфра-структурой.

Населённые пункты непосредственно на территории участка работ отсутствуют. Ближайшим населенным пунктом является г. Новый Уренгой – в 22,5 км на юго-запад.

Хозяйственная деятельность на территории районов в настоящее время основана на использовании природных ресурсов и делится на две категории:

- отрасли нефтегазового комплекса;
- отрасли традиционных видов хозяйственной деятельности.

В транспортном отношении территория освоена слабо.

#### 3.2 Природно-климатические условия

Основой для характеристики климатического режима территории послужила климатическая характеристика, полученная по данным наблюдений на метеорологических станции г. Уренгой. Были использованы СП 131.13330.2020, а также справка о климатических характеристиках «Ямало-Ненецкого ЦГМС-филиал ФГБУ Обь-Иртышского УГМС». Также при составлении климатической характеристики использовались СП 20.13330.2016, ПУЭ.

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

Появление снежного покрова приходится обычно на начало октября. Вскоре после образования устойчивого снежного покрова начинаются морозы и устанавливается зимний режим. Зимой учащаются циркуляционные процессы восточного типа, способствующие понижению температуры воздуха. Ноябрь и декабрь отличаются сильными ветрами и метелями, которые делают зиму очень суровой. Средняя температура декабря ниже минус 20 °С. Число дней с оттепелями невелико. К типично зимним месяцам относятся март и апрель. Несмотря на то, что продолжительность дня значительно увеличивается, признаков весны еще нет – температуры остаются низкими, их распределение, а также состояние снежного покрова еще типично зимние.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		32

Весна – наиболее короткий, ясный и ветреный сезон в году. Первым месяцем весны является май, который отличается возвратом холодов и резкой сменой погоды. В мае, по сравнению с апрелем, гораздо больше пасмурных дней. Несмотря на довольно низкую среднюю температуру, в отдельные дни она может быть достаточно высокой. В летний период выпадает наибольшее количество осадков, зачастую имеющих ливневой характер.

Осенью средние суточные температуры воздуха начинают быстро понижаться. Величина радиационного баланса к сентябрю значительно убывает, а после выпадения первого снега становится отрицательной. Переход к осени характеризуется усилением западного переноса и ростом циклоничности. В сентябре погода становится неустойчивой, часто выпадают дожди, ночи значительно холоднее, чем в августе, к концу месяца уже отмечаются первые похолодания, при которых температура может понижаться до минус 10-12°С.

В соответствии с таблицей Б.1 СП 131.13330.2020, участок работ входит в климатический район I, подрайон I-Д.

Таблица 3 - Основные климатические характеристики района работ

Климатические параметры холодного периода года		Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98		-54
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92		-52
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98		-50
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92		-48
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94		-36
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-56
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		9,4
Продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$		232
Средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$		-16,9
Продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$		283
Средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$		-13,1
Продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$		298
Средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой		-12,0

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

						100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		33

Климатические параметры холодного периода года	Значение
температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$	
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	75
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца, %	75
Количество осадков за ноябрь – март, мм	136
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	4,1
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	3,8
Климатические параметры теплого периода года	
Барометрическое давление, гПа	1010
Температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$ , обеспеченностью 0,95	19
Температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$ , обеспеченностью 0,98	23
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, $^{\circ}\text{C}$	20,9
Абсолютная максимальная температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$	34
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	10,4
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	69
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца, %	54
Количество осадков за апрель - октябрь, мм	360
Суточный максимум осадков, мм	65
Преобладающее направление ветра за июнь – август	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	3,1

*Ветер.* Среднегодовая скорость ветра в данном регионе составляет 3,7 м/с.

Преобладающее направление в июле – северное; в январе – южное. Наибольшие средние скорости ветра отмечаются с апреля по июнь, наименьшие – в августе.

Максимальная скорость ветра при порыве наблюдалась в январе и составляла более 40 м/с.

В таблице ниже приведены основные климатические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере согласно письму ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» от 23.09.2021 г. № 08-07-24/4116 (том 12.6.2 , приложение Б):

Таблица 4 – Климатические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Показатель	Значение
Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5 %	10 м/с
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200

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

						100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		34

Коэффициент рельефа местности	1
Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца составляет, °С.	+15,5
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца, °С.	-26,5
Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей, %	
С	18,2
СВ	5,2
В	10,0
ЮВ	11,2
Ю	20,5
ЮЗ	11,0
З	15,0
СЗ	8,9
штиль	6,0

*Осадки.* Среднегодовое количество осадков в районе работ – 497 мм. Наименьшее среднемесячное количество осадков наблюдалось в феврале – 20 мм, наибольшее в августе – 67 мм.

*Относительная влажность воздуха.* Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 77 %. Максимальная среднемесячная относительная влажность воздуха в районе отмечается в октябре (86 %), минимальная – в июне (68 %).

Наибольшее среднемесячное парциальное давление 15,3 гПа отмечается в июле, наименьшее – 2,9 гПа – в январе и феврале, так как содержание водяного пара пропорционально температуре воздуха.

### 3.3 Геологические условия

В тектоническом отношении участок работ располагается на северо-западе Западно-Сибирской плиты.

Западно-Сибирская плита эпипалеозойской Урало-Сибирской платформы имеет четкое двухъярусное строение: нижний ярус – фундамент плиты и верхний ярус – мезокайнозойский платформенный чехол.

Геолого-литологическое строение рассматриваемого участка характеризуется развитием мощной толщи четвертичных отложений (до 200–400 м), более древние мезокайнозойские отложения осадочного чехла (мощностью 4- 6 км), заполняющие область опусканий Западно-Сибирской плиты, не оказывают влияния на инженерно-геологические условия.

В геологическом строении района работ (до 15,0 м) принимают участие озерно-аллювиальные ( $IaQ_{III}$ ) отложения четвертичного возраста, перекрытые с поверхности современными техногенными отложениями ( $tQ_{IV}$ ).

Грунты находятся как в талом, так и в мерзлом состоянии.

**Талые грунты включают:**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						Лист
									35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Насыпной грунт: песок бурый средней крупности средней плотности малой степени водонасыщения, с единичными включениями гравия. Насыпной грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом, возраст отсыпки более 5 лет встречен на участке изысканий практически повсеместно. Мощность слоя 0,3–1,8 м.

Песок бурый, светло-бурый, темно-бурый, серый, средней крупности средней плотности средней степени водонасыщения, местами с прослойками суглинка тугопластичного и супеси пластичной, с единичными включениями гравия и гальки. Встречен практически повсеместно на глубине 0,3-7,0 м, мощность слоя 1,0-7,1 м.

Песок бурый, серый средней крупности средней плотности водонасыщенный, местами с прослойками суглинка мягкопластичного, с единичными включениями гравия. Встречен на глубине 4,0-6,5 м, мощность слоя 0,5-6,0 м.

Песок темно-бурый, серый мелкий средней плотности средней степени водонасыщения, местами с тонкими прослойками супеси пластичной и песка пылеватого, с единичными включениями гравия. Встречен на глубине 0,8-1,8 м, мощность слоя 2,2-5,3 м.

Суглинок темно-бурый тугопластичный легкий песчанистый ожелезненный, с прослойками песка средней степени водонасыщения. Встречен на глубине 0,9-4,5 м, мощность слоя 2,0-4,1 м.

Суглинок бурый мягкопластичный легкий песчанистый ожелезненный, с прослоями песка водонасыщенного. Встречен на глубине 2,5-4,5 м, мощность слоя 0,5-3,5 м.

#### **Мерзлые грунты представлены:**

Песком средней крупности бурый, темно-бурый, светло-серый, серый, с редкими прослоями крупного, мелкого, твердомерзлый слабльдистый, местами с редкими прослоями льдистого, незасоленным, непучинистым, криогенная текстура массивная, местами с прослоями суглинка слабльдистого, с единичными включениями гравия и гальки. Встречен практически повсеместно на глубине 0,3-12,0 м, вскрытая мощность слоя 2,0-10,0 м.

Суглинком пластичномерзлым льдистым, незасоленным, слабопучинистым, криогенная текстура массивная, местами с прослоями супеси слабльдистой. Встречен скважинами на глубине 0,3-7,0 м, мощность слоя 2,0-14,6 м.

Техногенные и многолетнемерзлые грунты, слагающие участок работ относятся к специфическим грунтам (СП 11-105-97, часть III).

**Геокриологические условия.** Район работ расположен в области сплошного распространения многолетнемерзлых пород (ММП) (приложение Л СП 11-105-97 IV часть)

Специфические условия криогенной обстановки определяются зональными климатическими условиями, условиями теплообмена пород с атмосферой и поверхностными водами.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							36

Многолетнемерзлые грунты на территории работ встречены на глубине 0,3-12,0 м и представлены песком средней крупности твердомерзлым слабльдистым и суглинком пластичномерзлым льдистым. По степени засоленности многолетнемерзлые грунты относятся к незасоленным. Тип криогенных структур для глинистых и песчаных отложений – массивная.

При выборе принципов использования многолетнемерзлых грунтов в качестве оснований фундаментов на участке работ строительство рекомендуется по I принципу – с сохранением мерзлого состояния грунтов в процессе строительства и в течении всего периода эксплуатации сооружений.

### 3.4 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия области определяются принадлежностью подземных вод к верхнему гидрогеологическому этажу Западно-Сибирского артезианского бассейна и широтной климатической зональностью. В северной части области на них существенное влияние оказывает развитие многолетнемерзлых пород. Здесь выделяются надмерзлотные, подмерзлотные, внутримерзлотные типы вод, а также воды таликовых зон. На остальной большей части области распространены грунтовые воды, среди которых можно выделить водоносный горизонт болотных отложений. Водовмещающие породы – торф. Глубина залегания уровня водоносного горизонта менее 1 м. В районе развития многолетнемерзлых пород с ним связано формирование сезонных вод деятельного слоя. Режим горизонта зависит от количества атмосферных осадков. Годовая амплитуда колебаний уровня 0,5-1,0 м. Водообильность горизонта незначительна. Производительность скважин не превышает 0,02-0,005 л/с при понижениях. Выделяется также водоносный горизонт аллювиальных отложений поймы. Водовмещающие породы - пески, супеси и суглинки. Преобладающие глубины залегания водоносного горизонта 2-3 м и лишь на приречных участках они увеличиваются до 5-7 м. Почти повсеместно имеет гидравлическую связь с нижележащими водоносными комплексами и горизонтами широкого возрастного диапазона.

Водоносный комплекс озерных, озерно-аллювиальных и аллювиальных отложений верхнечетвертичного возраста. В теплый период года мощность водоносного горизонта постоянно увеличивается по мере оттаивания грунтов и с первыми заморозками начинает уменьшаться вплоть до полного промерзания. Водовмещающими грунтами являются все литологические разности. Водоупором является кровля многолетнемерзлых грунтов. Горизонт безнапорный. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в ближайшие водосборы (реки, озера, понижения рельефа), что приводит к формированию пятен медальонов и усиле-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		37



нию солифлюкции. Водоносный горизонт имеет устойчивую гидравлическую связь с нижежащими водоносными комплексами.

Особенно важное значение имеют воды деятельного слоя. Они залегают на очень небольшой глубине (0,2-1,5 м), имеют невысокую минерализацию (до 0,1-0,3 г/л), кислую реакцию.

Воды несквозных таликов имеют более постоянный режим. Воды безнапорные, разгружаются в водотоки, понижения рельефа и овражно-балочную сеть, что приводит к формированию пятен-медальонов и усилению солифлюкции.

Подземные воды в большинстве случаев повторяют рельеф местности. Депрессионные кривые понижаются в сторону многочисленных рек, прорезающих область и служащих очагами разгрузки этого водоносного комплекса.

Согласно результатам химического анализа природной грунтовой воды, Качество природной грунтовой воды не соответствует требованиям нормативам качества воды водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования по содержанию железа общего (3,4 ПДК). Наличие железа в воде объясняется за счет разгрузки верхнего горизонта подземных вод («верховодки») четвертичных отложений и водоносного комплекса в речную сеть, а также вымывания веществ из почв.

Повышенное содержание железа в воде характерно для территории Западной Сибири.

### 3.5 Гидрографические условия

С географической точки зрения участок работ расположен на территории Западно-Сибирской равнины в Обь-Енисейском междуречье и принадлежит бассейну Карского моря. Реки участка работ расположены на территории Пур-Тазовского района и относятся к притокам разного порядка Надыма и Пура. Густота речной сети составляет 0,32-0,34 км/км<sup>2</sup>.

Важнейшей гидрологической особенностью территории является замедленный поверхностный сток, что связано с плоским рельефом, небольшими уклонами и малым вре́зом речных долин. Значительная увлажненность и небольшое испарение обуславливают высокую водность стока в течение года, а замедленный поверхностный сток и слабый естественный дренаж грунтовых вод послужили причиной широкого распространения озёр и болот.

Большая часть участка занята торфяными болотами, занимающими водораздельные пространства, меньшая часть покрыта угнетенным лесом.

На территории имеется значительное количество озер, в подавляющем большинстве – внутриболотных, многие озера имеют термокарстовое происхождение. Озера про-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		38

токами и межозерными ручьями объединяются в единые озерные системы, которые аккумулируют и регулируют сток воды в половодье.

Реки, как правило, берут начало из небольших озер либо с заболоченных пространств и протекают по равнинной сильно заболоченной и почти безлесной местности. На водосборах рек большое количество внутриболотных озер, имеются озера как проточные, так и бессточные.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Мальхойяха, ручьями и озерами без названия.

Участок располагается на правобережной террасе реки Малхойяха, местами застроен, присутствует заболоченность, внутриболотные озёра.

Река Мальхойяха является левосторонним притоком реки Пур, впадает в 140 км от устья. Исток реки – озеро Мальхойяхато. Длина протоки – 141 км, водосборная площадь – 2080 км<sup>2</sup>.

Ручей без названия – правосторонний приток реки Мальхойяха, впадает в 126 км от устья. Длина водотока менее 10 км.

Озера без названия – расположены на правосторонней пойме реки Мальхойяха на 127-128 км.

Основное питание рек рассматриваемой территории осуществляется поверхностными водами снегового и дождевого происхождения. Грунтовое питание вследствие наличия вечной мерзлоты незначительно. Водный режим рек характеризуется весенне-летним половодьем со средней продолжительностью около 2,5 месяцев, которое начинается обычно в середине мая и продолжается до конца июля. Максимум проходит во второй половине июня. После прохождения половодья начинается период летне-осенней межени, бывают дождевые паводки. Начинается летне-осенняя межень в первой половине августа и заканчивается в середине сентября. Зимняя межень начинается обычно в середине октября и заканчивается в начале мая. Первые ледовые образования возникают в конце октября. Наступление холодов и понижение температуры воды до 0°С вызывает на реках появление заберегов. Ледостав устанавливается во второй декаде октября.

### 3.6 Почвенные условия

Согласно карте почвенно-географического районирования СССР, участок работ относится к Нижнеобской почвенной провинции равнинных территорий фации холодных длительно-промерзающих почв зоны глее-подзолистых и подзолистых иллювиально-гумусовых почв северной тайги Европейско-Западно-Сибирской таежно-лесной области бореального пояса.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		39

Согласно «Национальному атласу почв Российской Федерации», зональный почвенный покров почвенно-географического района представлен тундровыми глеевыми торфянистыми и торфяными, торфянисто- и торфяно-глеевыми болотными почвами и почвами пятен, торфяными болотными переходными и торфяными болотными деградирующими (минерализующимися) почвами.

Основными факторами, определяющими почвообразовательный процесс в условиях изучаемой территории, являются:

- общая переувлажненность в условиях низких температур;
- широкое распространение многолетнемерзлых пород;
- низкая продуктивность лесотундровых растительных сообществ с замедленным биологическим круговоротом;
- механический состав почвообразующих пород.

Основными почвообразовательными процессами на территории месторождения являются торфонакопление, глееобразование и оподзоливание. Из-за суровости климатических условий и переувлажненности территории процессы биологического круговорота отличаются замедленными темпами и малой емкостью. Важная биохимическая особенность разложения растительных остатков – образование большого количества воднорастворимых органических веществ. Многолетнемерзлые породы препятствуют свободному водообмену в пределах почвенного профиля и во многих случаях являются причиной заболачивания.

Особенностью почвенного покрова является ярко выраженная комплексность и микро-комплексность, вызванная процессами образования криогенных форм микрорельефа (бугорки, кочки, пятна-медальоны).

Для почв, формирующихся в условиях относительно хорошего дренажа на песчаных и супесчаных породах, при больших величинах сезонного протаивания, характерно

На территории лицензионного участка почвенный покров формируется, в основном, под влиянием следующих основных почвообразовательных процессов: подзолистого, болотного и аллювиального.

Под влиянием производственной деятельности трансформируется ландшафтная структура, и изменяются все компоненты ландшафта. Антропогенные воздействия не имеют аналогов в естественных условиях.

Согласно проведённым исследованиям в рамках выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту основными типами почв района работ в области картирования являются:

- болотные мерзлотные торфяные, торфяно-глеевые и торфянисто-глеевые;
- тундрово-болотные торфяно-глеевые.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
								40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Болотные мерзлотные почвы и тундрово-болотные почвы не пригодны для землевания, их снятие не рекомендуется во избежание растепления грунтов, а также антропогенно нарушенные (техногенные поверхностные образования), снятие которых также не целесообразно.

### 3.7 Характеристика растительного и животного мира

#### 3.7.1 Растительность

На территории выделяются природные комплексы, сформировавшиеся и развивающиеся в пределах озерно-аллювиальной песчаной равнины с лиственничными березовыми редкостойными кустарничково-мохово-лишайниковыми лесами и массивами торфяников, озерно-аллювиальной суглинистой равнины с котловинами спущенных озер – «хасыреями», современными озерами, болотами и кустарничково-мохово-лишайниковыми тундрами и современной поймы рек с таежно-болотными комплексами.

Район расположения месторождения, согласно геоботаническому районированию Западно-Сибирской равнины И.С. Ильиной, относится к бореальной зоне, северотаежной подзоны. Однако по особенностям почвенно-растительного покрова его скорее можно назвать переходной полосой между подзоной северных редколесий или, по другим источникам, зоной лесотундры и подзоной северной тайги, условной границей которых является река Евояха.

Состав флоры территории месторождения подтверждает ее промежуточное положение. Здесь встречаются типичные виды, как для северной тайги, так и для лесотундры. Наибольшее видовое разнообразие присуще пойменным сообществам (99 видов или 65 % объема флоры), где широко представлены бореальные (в т.ч. и среднетаежные) виды.

Особенности растительного покрова определяются граничным положением рассматриваемого месторождения между северной тайгой и лесотундрой. В результате этого, растительный покров представляет собой сложное сочетание кустарниковых тундр, лиственничных редколесий и болот. Редколесья приурочены в основном к долинам рек, приречным озерно-аллювиальным равнинам, участкам междуречий и окраинам болот. Редколесья состоят преимущественно из лиственницы, реже из ели сибирской и березы извилистой. Распространены заросли ив, ольховника, кустарникового ерника. Напочвенный покров чаще всего представлен кустарничками, мхами и лишайниками. В связи с большой изменчивостью литологического состава поверхностных отложений, форм мезо- и микрорельефа, и условий увлажнения грунтов характерна пестрота и неоднородность растительного покрова, частая смена почвенных разностей и растительных сообществ.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

В границах территории работ растительный покров формируются в условиях повышенного гидроморфизма почв, что определяет особенности видового состава и ценотической структуры исследуемых сообществ.

*Осоково-пушицево-злаковые травяно-моховые заболоченные сообщества.* Данный тип растительных сообществ является широко распространенным на территории работ.

Формирование рассматриваемого природного комплекса связано с условиями повышенного гидроморфизма почв, что способствует активному развитию мезогигрофильной растительности. В ценотической структуре рассматриваемого комплекса присутствуют типичные гигрофильные виды растений такие как: пушица влагалищная – *Eriophorum vaginatum*, Ситник тонкий – *Juncus tenuis*, Ситник развесистый – *Juncus effuses*, Ситник жабий – *Juncus bufonius*, Осока топяная – *Carex limosa*, Осока плетевидная – *Carex chordorrhiza*, Осока острая – *Carex acuta*, Вейник тростниковый – *Calamagrostis arundinacea*, Хвощ зимующий – *Equisetum hyemale*, Хвощ болотный – *Equisetum palustre*, череда трехраздельная – *Videns tripartita*, частуха подорожниковая – *Alisma plantago-aquatica*.

Проективное покрытие травянистой растительностью варьирует от 60 до 100 %. Синузии зеленомошно-сфагновых мхов формируют проективное обилие до 30 %. Среди сфагновых мхов обычно встречаются сфагн ленский (*Sphagnum lenense*) и балтийский (*Sph. balticum*). Зеленые мхи встречаются реже и формируют мозаичные разрозненные синузии с проективным обилием не более 10 %. Дополнительно встречаются политриховые мхи, представленные *Polytrichum commune* с проективным обилием до 20 % в составе синузий зеленых мхов.

Березово-лиственничные кустарничково-травяно-моховые заболоченные сообщества. Древесный ярус сформирован березой пушистой и лиственницей сибирской в соотношении 6Л4Б, высота древостой 10-12 м, диаметр стволов 10-20 см, сомкнутость крон 0,2. В подросте обычны береза и лиственница высотой до 1,5 м. Возобновление подроста естественное, характер произрастания групповой. В подлеске редко встречается ива сизая и филиколистная, высотой до 2,0 м.

Травяно-кустарничковый ярус мозаичный, сформирован сочетанием бореальных кустарничков и мезогигрофилных трав. В ценотической структуре нижнего яруса обычно встречаются голубика, водяника черная, багульник болотный, осока топяная, осока шаровидная, осока заячья, осока острая, пушица влагалищная, костер безостный, вейник незамечаемый. Высота травяно-кустарничкового яруса достигает 50 см, проективное покрытие варьирует от 40 до 60%. По внешним признакам растения оцениваются как жизнеспособные без признаков дигрессии или отмирания надземных побегов. Отмечается наличие генеративных побегов в стадии плодоношения, что свидетельствует о прохождении полного цикла развития растений.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							42
							Лист
							42

В напочвенном покрове преобладают зеленые, политриховые и незначительно сфагновые мхи. Обычно встречаются такие виды как кукушкин лен, дрепанокладус, птилиум, сфагн балтийский, сфагн ленский. Проективное покрытие мхов варьирует в пределах 10-20 %. Лишайники в напочвенном покрове отсутствуют, представлены исключительно на стволах и ветвях деревьев. Обычно встречаются пармелия и гипогимния вздутая, реже уснея.

Редкостойные низкорослые березово-травяные заболоченные сообщества. В структуре древесного яруса доминирует низкорослая береза пушистая высотой до 3-х м. Сомкнутость крон низкая – 0,1, древостой редкий и угнетенный. В подросте встречается береза пушистая с незначительным участием лиственницы сибирской высотой до 1,0 м. Подлесок развит слабо, представлен преимущественно ивой белой высотой до 2,0 м.

В травяном ярусе преимущественно встречаются гигрофильные злаки и осоково-пушицевые ассоциации. В составе травяного яруса присутствуют типичные гигрофильные виды растений такие как: пушица влагалищная – *Eriophorum vaginatum*, Ситник тонкий – *Juncus tenuis*, Ситник развесистый – *Juncus effuses*, Ситник жабий – *Juncus bufonius*, Осока топяная – *Carex limosa*, Осока плетевидная – *Carex chordorrhiza*, Осока острая – *Carex acuta*, Вейник тростниковый – *Calamagrostis arundinacea*, Хвощ зимующий – *Equisetum hyemale*, Хвощ болотный – *Equisetum palustre*. Реже встречаются бореальные кустарнички такие как голубика и багульник болотный, арктоус альпийская, брусника. Проективное покрытие растений варьирует в пределах 50-70 %, по внешним признакам растения характеризуются как жизнеспособные, с полноценно развитыми надземными побегами. Отмечается незначительное угнетение кустарничкового яруса в связи с повышенным гидроморфизмом почв.

Напочвенный покров мозаичный, представлен сочетанием зеленых и сфагновых мхов с незначительным участием политрихума. Проективное покрытие мохового покрова составляет 10-15 %. Лишайники в напочвенном покрове встречаются редко и представлены единичными синузиями кладонии альпийской и накипными лишайниками на стволах деревьев (гипогимния вздутая, пармелиопсис). По внешним признакам слоевища лишайников оцениваются как жизнеспособные без признаков механического повреждения или химического загрязнения, что свидетельствует об отсутствии выраженного техногенного воздействия на участке изысканий.

Техногенно-нарушенные сообщества представлены сорно-рудеральной растительностью на техногенно-трансформированных участках.

Доминирующие виды в составе травяного яруса: кипрей узколистный, полевица гигантская, пастушья сумка обыкновенная, марь белая, сушеница топяная. По результатам визуального наблюдения на техногенно нарушенных участках неоднократно отмечалось присутствие представителей семейства Сложноцветных (*Asteraceae*), среди которых рас-

Инва. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01
						Лист
						43

пространены такие виды как: одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*) и полынь горькая (*Artemisia absinthium*). Среди других растений обычно встречались скерда кровельная (*Crepis tectorum*), донник лекарственный (*Melilotus officinalis*), чертополох курчавый (*Carduus crispus*) и звездчатка злаковая (*Stellaria graminea*). Как правило, сообщества сеgetальных и сорных растений развиваются достаточно активно за счет семенного или корневищного размножения, формируют плотно сомкнутые сообщества с высоким проективным покрытием до 80 %.

Напочвенный покров в рассматриваемых сообществах практически отсутствует и представлен разрозненными куртинами зеленых мхов с проективным покрытием менее 10 %.

По результатам проведенных полевых наблюдений в рамках производства инженерно-экологических изысканий установлено, что редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красные книги РФ, ЯНАО и Тюменской области в границах территории участка планируемой деятельности отсутствуют.

### 3.7.2 Животный мир

Животный мир Ямала разнообразен. В составе фауны округа насчитывается около 300 видов позвоночных животных (из них 49 видов млекопитающих), более 256 видов птиц, 33 вида рыб, 5 видов амфибий и 2 вида рептилий.

На участке проектируемого участка обитают:

Наземные беспозвоночные животные. На болотах преобладают двукрылые – комары, мошки, мухи и мокрецы – до 1000 экз/м<sup>2</sup>. Наиболее богатыми по видовому составу являются мухи, представленные слепнями, ляфриями, толкунчиками и др., и комары (наиболее распространенные из них комары-пискуны, комары-кусаки, малярийные. Здесь встречаются также поденки, веснянки, ручейники и стрекозы. Много в болотных кочках и рыжих муравьев – до 80 экз/м<sup>2</sup>. Среди насекомых фитофагов широкое распространение имеют равнокрылые – цикады, тли, червецы, прямокрылые – кузнечики, кобылки, сетчатокрылые – златоглазки, чешуекрылые и др. Численность равнокрылых, прямокрылых, ба-бочек и др. на верховых болотах составляет примерно 75 экз/м<sup>2</sup> (Есюнин, 1996; Соромотин, 2000).

Наземные позвоночные животные. Герпетофауна включает 3 вида земно-водных – остромордую лягушку, серую жабу и сибирского углозуба и 2 вида пресмыкающихся – обыкновенную гадюку и живородящую ящерицу. Среди земноводных по численности абсолютно преобладает остромордая лягушка, реже встречаются сибирский углозуб и серая жаба. Необходимо отметить, что верховые болота из-за большей олиготрофности обладают меньшей кормностью, поэтому они значительно беднее земноводными по

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		44

сравнению с низинными. Плотность населения земноводных на болотах составляет 8 особей/100 цилиндро-суток. Живородящая ящерица и обыкновенная гадюка в основном встречаются на низкорослых сосновых рьях верховых болот – по 0,5 особей.

По численности среди млекопитающих в целом абсолютно доминируют насекомоядные и грызуны, на долю которых приходится более 99 % суммарного обилия. На территории исследуемого района встречаются обыкновенный и сибирский кроты. По обилию в сосновых лесах преобладают красная полевка и средняя бурозубка, на болотах в основном доминируют средняя и тундряная бурозубки. Численность мелких млекопитающих на низинных болотах составляет 1613 особей/км<sup>2</sup>, чуть меньше в верховых – 1363 особи/км<sup>2</sup> (Равкин, Вартапетов, Юдкин и др., 2002).

Терофауна района исследования представлена небогато. Из представителей семейства псовых встречаются волк и обыкновенная лисица. Семейство куньих представлено горностаем, росомахой, соболем и колонком. У горностаея прослеживается тяготение к околосводным биотопам. Соболю, белка и колонку – обитатели леса. Наиболее распространенный представитель семейства зайцевых – заяц-беляк. Он избегает сплошных лесных массивов, предпочитая держаться по опушкам леса, на вырубках и гарях, в долинах и поймах рек, поросшим кустарником. Белка обыкновенная постоянно обитает в хвойных лесах, лучшими для нее считаются участки с участием кедра. Сибирский бурундук также предпочитает биотопы с хвойными породами, но может селиться и в хвойно-лиственных и лиственных лесах. Из семейства мышиных в лесных биотопах, а также по берегам озер встречается только мышь-малютка (Стариков, 2002, 2003).

По результатам проведенных полевых наблюдений в рамках проведения инженерно-экологических изысканий установлено, что редкие и исчезающие виды животных, занесенных в Красные книги РФ, ЯНАО и Тюменской области в границах территории работ отсутствуют.

Охотничье промысловая фауна. В период изысканий представители охотничье-промысловых животных не встречены, также не обнаружены пути миграции охотничье-промысловых животных.

Обилие доминирующих видов охотничьих животных в основных типах угодий приведено в таблице ниже.

Таблица 5 - Численность и плотность охотничье-промысловых животных на территории Пуровского района

Наименование вида	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)		Численность данного вида		
	лес	болото	лес	болото	всего
Белая куропатка	49,76	29,94	229795	109475	339270

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01					Лист
					45



Белка	9,05	0,14	41774	494	42268
Глухарь	11,22	0,5	51814	1828	53642
Горностай	0,52	0,67	2383	2457	4840
Заяц беляк	1,44	0,71	6641	344	6985
Лисица	0,23	0,43	1044	1569	2613
Лось	0,15	0,05	693	183	876
Олень северный	0,48	0,11	2217	410	2627
Росомаха	-	0,01	-	33	33
Рябчик	1,88	-	8660	-	8660
Соболь	0,99	0,10	4591	3512	8103
Тетерев	6,78	-	31318	-	31318

Согласно схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Ямало-Ненецкого автономного округа в Пуровском районе отсутствуют зоны закрепленных охотничьих угодий. Также согласно схемы в границах участка изысканий отсутствуют зоны планируемых общедоступных угодий (ЗОДУ), зоны планируемых для создания охотничьих угодий (ЗПУ), планируемые зоны охраны охотничьих ресурсов (ЗОХОР).

Ихтиофауна. Ближайшим водотоком к участку изысканий является р. Малхойяха. Река является левобережным притоком реки Пур. Исток реки – озеро Малхойяхато. Протяженность реки составляет 141 км. Река относится к Западно-Сибирскому рыбохозяйственному бассейну Пуровского района (том 12.6.2, приложение Е).

Основная доля в ихтиофауне реки представлена частиковыми видами рыб – налимом, щукой, язем, плотвой сибирской, сибирским ельцом, окунем, ершом. В летний период заливаемая пойма реки Малхойяха служит местом нагула сиговых видов рыб – чир, пелядь, сиг-пыжьян. Средняя биомасса зоопланктона для реки Малхойяха составляет 0,27 г/м<sup>3</sup>, средняя биомасса зообентоса – 2,7 г/м<sup>2</sup>.

### 3.8 Качество окружающей среды

#### 3.8.1 Атмосферный воздух

АО «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ» осуществляет свою деятельность по добыче нефти и газа на территории Восточно-Уренгойского лицензионного участка.

Объекты Восточно-Уренгойского лицензионного участка расположены на землях Пуровского района Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области.

Характерной особенностью района расположения объектов Восточно-Уренгойского лицензионного участка является малонаселенность территории.

На расстоянии 5 км и более от объектов добычи углеводородного сырья Восточно-Уренгойского лицензионного участка отсутствуют населенные пункты.

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

						100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		46

Расстояние от объектов Восточно-Уренгойского лицензионного участка до ближайшего населенного пункта г. Новый Уренгой составляет около 22,5 км.

Количество промплощадок Восточно-Уренгойского лицензионного участка –14 (УКПГ-2; Вспомогательная площадка; ПАЭС; КПП; Газотурбинная электростанция;- Газовый промысел; Промысловые газо- и метаноопроводы (площадки крановых узлов); ВЖК 200; Пожарное депо; УКПГиК; Склад ПБТ; Склад КГС; Комплекс сооружений канализации; Опорная база промысла).

Иные промышленные объекты, зоны садоводства, отдыха и спорта, рекреационные зоны в районе Восточно-Уренгойского лицензионного участка отсутствуют.

Количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составляет 482 стационарных источника загрязнения атмосферы, из них: организованных – 355 и неорганизованных – 127.

Предприятие выбрасывает в атмосферу загрязняющие 46 веществ (в том числе твердых – 7, жидких и газообразных – 39), образующих 13 групп суммации.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ составляет 15756,836615т/год, в том числе твердых – 545,790096т/год; жидких и газообразных – 15211,046519т/год (подлежащих нормированию).

На территории Восточно-Уренгойского лицензионного участка не проводятся постоянные наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха.

Фоновых концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха по материалам Ямало-Ненецкого ЦГМС – филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (том 12.6.2, приложение Б), значения долгопериодных средних концентраций (том 12.6.2, приложение Б) приведены в таблице ниже.

Таблица 6 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в г. Новый Уренгой

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Значения фоновых концентраций вредных (загрязняющих) веществ	Значения долгопериодных средних концентраций вредных (загрязняющих) веществ
Сера диоксид	мг/м <sup>3</sup>	0,019	0,007
Азота диоксид	мг/м <sup>3</sup>	0,079	0,034
Азота оксид	мг/м <sup>3</sup>	0,052	0,020
Углерод оксид	мг/м <sup>3</sup>	2,7	1,3
Формальдегид	мг/м <sup>3</sup>	0,022	0,009
Бенз(а)пирен	мг/м <sup>3</sup>	0,0000019	0,0000009

По бенз(а)пирену ПДКм.р. отсутствует, имеется только ПДКс.с., которое составляет 0,000001 мг/м<sup>3</sup>.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в рассматриваемом районе не превышает допустимых нормативов.

### 3.8.2 Водные объекты

#### *Поверхностные воды*

Гидрографическая сеть территории размещения проектируемых объектов представлена рекой Малхойяха, ручьями и озерами без названия.

Река Малхойяха относится к водным объектам рыбохозяйственного значения высшей категории. Однако в связи с отсутствием требований к содержанию и составу обосновывающих материалов, а также методики подготовки и оценки обосновывающих материалов, устанавливаемых Росрыболовством, решение о присвоении реке Малхойяха высшей категории рыбохозяйственного значения может быть изменено после утверждения методики подготовки и оценки обосновывающих материалов (письмо Нижнеобского территориального управления Росрыболовства от 27.10.2021 г. № 05-07/10284 представлено в томе 12.6.2, приложение Е).

Информация об условных фоновых концентрациях взвешенных веществ в реке Малхойяха отсутствует, так как регулярные наблюдения на данном водном объекте не проводятся (письмо Ямало-Ненецкий ЦГМС – филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» от 22.09.2021 г. № 53-13-24/1056 представлено в томе 12.6.2, приложение Б).

Для оценки качества поверхностных водных объектов рассматриваемой территории в рамках инженерно-экологических изысканий были проведены исследования поверхностной воды из ближайших водных объектов – озера без названия в районе площадки ПАЭС (контрольный пункт В-1).

Отбор проб поверхностной воды выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012 и ГОСТ 17.1.5.05-85.

Анализ качества проб природной поверхностной воды выполнен лабораторией борьбы с пылью и пылевзрывозащиты АО «НЦ ВостНИИ», лабораторией ООО «СГП-ЭКО».

Так как поверхностная вода из озера без названия не используется в целях питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования показатели качества исследуемой воды сравниваются с более жесткими нормативами качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденными приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 г. № 552.

Гидрохимическая характеристика воды из озера без названия представлена в таблице ниже.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
										48
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Таблица 7 - Гидрохимическая характеристика воды из озера без названия

Определяемый показатель	Результат анализа, мг/дм <sup>3</sup>	ПДК <sub>рх</sub> , мг/дм <sup>3</sup>	Превышение ПДК
	В-1		
рН	6,48	6,50 – 8,50	-
Хлориды	менее 5	300	-
Сульфаты	менее 10	100	-
ХПК	44	15,0	2,9
БПК <sub>5</sub>	17,2	2,1	8,2
Растворенный кислород	7,3	не менее 6,0	-
Аммоний-ион	0,27	0,50	-
Азот нитритный	менее 0,01	0,020	-
Нитрат ион	3,07	40,0	-
Железо общее	0,61	0,10	6,1
Медь	менее 0,0006	0,0010	-
Марганец	0,043	0,010	4,3
Никель	менее 0,005	0,01	-
Фенол	менее 0,002	0,001	-
Нефтепродукты	менее 0,3	0,05	-
Ртуть	менее 0,00004	0,00001	-
Свинец	менее 0,0002	0,006	-
Цинк	0,019	0,01	1,9
Кадмий	менее 0,0002	0,005	-
Мышьяк	менее 0,002	0,05	-
Хром <sup>+6</sup>	менее 0,01	0,02	-
фосфаты	0,128	0,2	-
АПАВ	менее 0,01	0,5	-
Бенз(а)пирен, нг/дм <sup>3</sup>	менее 0,5	0,00001	-

Качество воды из озера без названия (10 не соответствует нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, наблюдается превышение содержания железа общего (6,1 ПДК), марганца (4,3 ПДК), цинка (1,9 ПДК), ХПК и БПК<sub>5</sub>.

#### *Донные отложения*

Донные отложения являются важной составляющей водных экосистем, где аккумулируется большая часть органических и неорганических веществ, в том числе наиболее опасных и токсичных. При определенных условиях, приводящих к изменению гидродинамической обстановки, состава и свойств воды и других факторов, они могут стать источником вторичного загрязнения водных масс.

Донные отложения – донные наносы и твердые частицы, образовавшиеся и осевшие на дно в результате внутриводоёмных процессов. Пункты отбора проб донных отло-

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

						100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		49

жений находятся в точках отбора проб поверхностных вод. Отбор проб донных отложений проводят в соответствии с ПНД Ф 12.1:2.2.2:2.3:3.2-03 и ГОСТ 17.1.5.01-80.

Анализ качества проб донных отложений выполнен лабораторией борьбы с пылью и пылевзрывозащиты АО «НЦ ВостНИИ» и лабораторией ООО «СГП-ЭКО».

Отбор проб донных отложений осуществлен из озера без названия в районе площадки ПАЭС в месте отбора проб поверхностной воды.

Химическая характеристика пробы донных отложений из озера без названия представлена в таблице ниже.

Таблица 8 – Химическая характеристика пробы донных отложений из озера без названия

Показатель	Значение
	Д-1
Влажность, %	38,9
рН	6,14
ППП (зольность)	39,4
Хлориды	менее 10
Сульфаты	менее 20,0
Нефтепродукты, мг/кг	128
Цинк, мг/кг	24
Медь, мг/кг	16
Свинец, мг/кг	0,65
Кадмий, мг/кг	менее 0,10
Марганец, мг/кг	150
Никель, мг/кг	менее 0,2
Мышьяк, мг/кг	0,10
Ртуть, мг/кг	менее 0,10
Железо, мг/кг	8700
Хром	29,2
Бенз(а)пирен, мг/кг	менее 0,005

Для донных отложений отсутствуют нормативы, регламентирующие содержание распространенных и токсичных загрязняющих веществ.

Можно использовать региональный норматив, применяемый на территории соседнего региона.

Для территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югра применяется региональный норматив – ПДУ по нефтепродуктам, утвержденный постановлением Правительства автономного округа от 10.11.2004 г. № 441-п и от 22.07.2016 г. № 270-п, который позволяет оценить состояние донных экосистем поверхностных водных объектов ХМАО-Югры. Региональный норматив ПДУ содержания нефти и нефтепродуктов в донных отложениях принимается равным концентрации 20 мг/кг.

Состояние донной экосистемы биотического (бентического) сообщества характеризуется следующим образом: значения попадают в интервал 100-500 мг/кг – область нарастающего угнетения донной экосистемы.

*Грунтовые воды*

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

В ходе проведения полевого этапа экологических изысканий был произведен отбор проб грунтовой воды на территории площадки ПАЭС (контрольная точка Вг1).

Анализ качества проб донных отложений выполнен лабораторией борьбы с пылью и пылевзрывозащиты АО «НЦ ВостНИИ» и лабораторией ООО «СГП-ЭКО».

Оценка загрязненности природной воды выполнена на основании сравнения результатов лабораторных исследований с предельно допустимыми концентрациями (ПДК), принятыми по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты химического анализа природной грунтовой воды представлены ниже.

Таблица 9 – Результаты химического анализа грунтовой воды

Определяемый показатель	Результат анализа, мг/дм <sup>3</sup>	ПДК, мг/дм <sup>3</sup>	Превышение ПДК
	В <sub>г1</sub>		
Железо общее	1,02	0,30	3,4
Сульфаты	менее 10	500,0	-
Хлориды	19,4	350,0	-
Аммоний ион	менее 0,05	1,93	-
Окисляемость п/м	2,37	5,0	-
Нитрат-ион	1,95	45,0	-
Водородный показатель, рН	6,54	6,0-9,0	-
Кальций	42,7	30-140	-
Свинец	менее 0,0002	0,01	-
Медь	0,0074	1,0	-
Марганец	0,076	0,10	-
Цинк	менее 0,0064	1,0	-
Кадмий	менее 0,0002	0,001	-
Фенол	менее 0,002	0,001	-
Нефтепродукты	менее 0,30	0,30	-
Никель	менее 0,005	0,02	-
Мышьяк	менее 0,002	0,01	-
Ртуть	менее 0,00004	0,0005	-
АПВ	менее 0,01	0,5	-
Кремний	11,4	10,0	-
Бенз(а)пирен, нг/дм <sup>3</sup>	менее 0,5	0,00001	-
Магний	1,66	50,0	-
Калий	0,84	30,0	-
Натрий	1,74	200,0	-

Качество природной грунтовой воды не соответствует требованиям нормативам качества воды водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования по содержанию железа общего (3,4 ПДК).

Особенности состава подземных вод объясняются условиями их формирования. При контакте подземных вод с окружающими их горными породами, в воду поступают химические элементы, входящие в состав этих пород.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						Лист
						51

Наличие железа в воде объясняется за счет разгрузки верхнего горизонта подземных вод («верховодки») четвертичных отложений и водоносного комплекса в речную сеть, а также вымывания веществ из почв. Повышенное содержание железа в воде характерно для территории Западной Сибири.

### 3.8.3 Почва

В результате выполненных полевых работ и лабораторных исследований, было выявлено, что большая часть территории размещения объектов нарушена и занята техногенными грунтами, сохранившиеся ненарушенные участки заняты торфяными болотными переходными почвами.

Лабораторные исследования почв/грунтов на агрохимические, физико-химические и физические свойства проведены в лаборатории ООО «СГП-ЭКО»).

Исследование почв/грунтов на содержание подвижного калия выполнено в лаборатории борьбы с пылью и пылевзрывозащиты АО «НЦ ВостНИИ».

*Техногенные грунты (П<sub>1</sub>, П<sub>2</sub>)* характеризуются кислой реакцией среды грунтового раствора (величина pH<sub>сол</sub> колеблется от 4,26 до 4,69 ед. Содержание органического вещества изменяется от 0,38 до 0,74 %, зольность составляет более 75 % (99,3-99,8 %). Количество железа общего (подвижных форм) варьирует от 0,050 до 0,420 %. Содержание фосфат-иона (кислоторастворимых форм) в исследованных грунтах колеблется от 28 до 206 мг/кг. Количество хлоридов в водной вытяжке ниже 0,05 ммоль/100 г. Сульфатов, кальция и магния в техногенных грунтах содержится менее 0,5 ммоль/100 г. Содержание азота общего ниже 0,025 %, количество калия подвижного изменяется от 25 до 39 мг/кг.

Таблица 10 – Химическая, физико-химическая характеристика и обеспеченность почв/грунтов элементами питания

№ прикопки	Горизонт, см	pH <sub>сол</sub>	pH <sub>вод</sub>	Гумус	Железо общее	Фосфат-ион кис- лоторастворимые формы	Анализ водной вытяж- ки				Калий подвижный	Азот общий	Зольность
				(орг. в-во)	(подвижные фор- мы)		Хлориды	Сульфаты	Кальций	Магний			
				%	‰	мг/кг	ммоль/100 г				мг/кг	%	
П <sub>1</sub>	Техногенный грунт												
	I 0-5	4,38	5,40	0,74	0,420	206	<0,05	<0,5	<0,5	<0,5	25	<0,025	>75(99,3)
	II 5-20	4,69	5,71	0,44	0,050	86	<0,05	<0,5	<0,5	<0,5	35	<0,025	>75(99,6)
П <sub>2</sub>	Техногенный грунт												
	I 0-5	4,34	5,35	0,41	0,240	28	<0,05	<0,5	<0,5	<0,5	37	<0,025	>75(99,6)
	II 5-20	4,26	5,26	0,38	0,113	47	<0,05	<0,5	<0,5	<0,5	39	<0,025	>75(99,8)
П <sub>3</sub>	Торфяная болотная переходная почва												
	T <sub>1</sub> 0-5	2,96	3,99	80,5	0,340	193	<0,05	<0,5	<0,5	<0,5	25	0,035	19,5
	T <sub>2</sub> 5-20	2,90	3,93	76,6	1,190	>500	<0,05	<0,5	<0,5	<0,5	27	<0,025	23,4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							52

Почвы/грунты участка экологических изысканий имеют сильноокислую и кислую реакцию среды почвенного раствора. В торфяных горизонтах торфяных болотных переходных почв органического вещества содержится от 76,6 до 80,5 %; зольность принимает в них, соответственно, низкие значения (19,5- 23,4 %). В техногенных грунтах содержание органического вещества варьирует от 0,38 до 0,74 %, зольность в них высокая (99,3-99,8 %). Содержание железа общего (подвижных форм) в исследованных почвах/грунтах изменяется от 0,050 до 0,420 %, фосфат-иона (кислоторастворимых форм) – от 28 до значений выше 500 мг/кг. В составе водной вытяжки почв/грунтов сульфатов, кальция и магния содержится менее 0,5 ммоль/100 г, количество хлоридов в почвах/грунтах принимает значения ниже 0,05 ммоль/100 г. Содержание азота общего варьирует от значений ниже 0,025 до 0,035 %, количество калия подвижного изменяется от 25 до 39 мг/кг.

По гранулометрическому составу исследованные техногенные грунты являются песчаными. В торфяных болотных переходных почвах гранулометрический состав не определялся, в связи с тем, что вся почвенная толща в них представлена сплошной торфяной массой.

*Обоснование мощности плодородного слоя основных типов и подтипов почв*

Мощность ПСП и ППСП на территории производства работ, а также норма снятия их не устанавливаются, снятие ПСП, ППСП нецелесообразно, почвенный покров сохранившихся ненарушенных участков представлен торфяными болотными переходными почвами, не отвечающими требованиям п. 2.1.3 ГОСТ 17.5.3.06-85, по величине  $pH_{сол}$  в торфяном слое.

*Оценка уровня химического загрязнения почв/грунтов тяжелыми металлами, бенз(а)пиреном, нефтепродуктами*

Опасность химического загрязнения почв/грунтов тем выше, чем больше фактическое содержание загрязняющего вещества превышает величины ПДК (ОДК), или чем больше величина  $K_0$  превышает единицу.

В исследованных почвах/грунтах превышений фактического содержания валовых форм тяжелых металлов над величинами ПДК (ОДК) (мг/кг) не обнаружено, коэффициент  $K_0$  меньше единицы, исключение составляет лишь слой I техногенного грунта  $\Pi_2$ , в котором обнаружено превышение в содержании валового мышьяка в размере 1,15 ОДК.

Оценка уровня химического загрязнения почв/грунтов как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по коэффициентам концентрации химических веществ ( $K_c$ ) и по суммарному показателю химического загрязнения ( $Z_c$ ).

Суммарный показатель химического загрязнения  $Z_c$  характеризует степень химического загрязнения почв/грунтов обследуемой территории тяжелыми металлами и определяется как сумма коэффициентов концентрации  $K_c$  отдельных компонентов загрязнения.

Суммарный показатель загрязнения ( $Z_c$ ) во всех исследованных почвах принимает низкие значения (<16).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



Таким образом, в исследованных почвах/грунтах превышений в содержании валовых форм тяжелых металлов над величинами ПДК (ОДК) не обнаружено, исключение составляет лишь слой I техногенного грунта П2, мощностью 5 см, в котором обнаружено превышение в содержании валового мышьяка в размере 1,15 ОДК; по суммарному показателю загрязнения (Zс), полученному в результате сравнения фактического содержания валовых форм тяжелых металлов с фоном, почвы/грунты участка изысканий отнесены к категории «допустимая», согласно СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21, и возможно использование их без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

*Оценка уровня химического загрязнения почв/грунтов участка изысканий бенз(а)пиреном и нефтепродуктами.* Бенз(а)перен отнесен к I классу опасности (ГОСТ 17.4.1.02-83) и имеет очень низкую ПДК – 0,02 мг на 1 кг почвенной массы (СанПиН 1.2.3685-21).

Нефтепродукты (НП) являются распространенным компонентом техногенного потока, содержание которого в почвенном покрове нормируется и подлежит обязательному контролю, согласно п. 120 СанПиН 2.1.3684-21.

В исследованных пробах уровень допустимого содержания бенз(а)пирена и нефтепродуктов не превышен, все исследованные почвы и грунты относятся к «допустимой» категории загрязнения, согласно СанПиН 1.2.3685-21.

#### *Оценка состояния санитарно-эпидемиологических показателей почв/грунтов*

Для полной характеристики санитарно-эпидемиологического состояния почвенного покрова, в ходе выполнения инженерно-экологических изысканий, проведено определение уровня биологического загрязнения почв/грунтов по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям. Оценка гигиенического состояния почв/грунтов проводилась на основании визуального обследования отобранных проб и данных лабораторных исследований, выполненных филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в городе Березовском, городе Топки, Кемеровском и Топкинском районах».

В исследованных объединенных пробах индекс энтерококков ниже величины допустимого уровня, патогенные энтеробактерии отсутствуют, жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших не обнаружены.

Таким образом, исследованные объединенные пробы по степени эпидемиологической опасности относятся к категории «чистая», в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

### **3.9 Социально-экономическая ситуация района реализации планируемой хозяйственной или иной деятельности**

Исследуемый участок располагается на территории Пуровского района, Ямало-Ненецкого автономный округа, Тюменской области, ближайшим населённым пунктом по прямой от участка работ является г. Новый Уренгой – в 22,5 км на юго-запад.

Территориально МО Пуровское находится в границах Муниципального Образования Пуровский район.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		54

Административный центр муниципального образования Пуровское – поселок Пуровск расположен между железной дорогой и р. Пякупур, на ее левом берегу. В его границы входит железнодорожная станция с тем же названием. С районным центром – г. Тарко-Сале, находящемся на правом берегу р. Пякупур, поселок Пуровск имеет автобусное сообщение по автодороге с твердым покрытием и далее по мосту через реку. С п. Сывдарма и другими населенными пунктами района п. Пуровск связан автодорогой окружного значения, отрезок которой проходит по новой трассе в обход поселка по восточной, южной и западной границам существующей застройки.

Площадь территории на 2019 год – 10878855 га, земли поселений 3660 (тыс. га), земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения 142,285 (тыс. га), земли лесного фонда 8449,192 (тыс. га), земли запаса 538,727 (тыс. га), земли сельскохозяйственного назначения 1705,382 (тыс. га), прочие земли.

Поселок Пуровск расположен вблизи железнодорожных станций и связаны автомобильной дорогой с административным центром Пуровского района г. Тарко-Сале. Ближайший аэропорт находится в г. Тарко-Сале. Между п. Пуровск и г. Тарко-Сале существует рейсовое автобусное сообщение. В зимнее время значительная часть грузов перевозится автомобильным транспортом.

Хозяйственное использование. По территории поселения проходит региональная автомобильная дорога «Сургут-Салехард» и межмуниципальная автомобильная дорога 3 категории общего пользования «Подъезд к г. Тарко-Сале».

На территории Пуровского района присутствуют такие компании: ООО «Глобал Логистик», транспортно-экспедиционная компания, ООО «СибТрансСтрой», транспортно-строительная компания.

На территории располагается ближайший аэропорт находится в г. Тарко-Сале. В поселке Пуровск имеется одна вертолетная площадка, с которой осуществляется ежедневно 3-4 рейса.

В Пуровском районе присутствует один трубопроводный транспорт, АО «Газпром-нефть-ННГ».

*Добывающая промышленность.* Добывающими предприятиями на территории района было добыто 14,5 млн т нефти – показатель предыдущего года перевыполнили на 0,5 %. Это 42 % всей добытой на Ямале нефти.

Пуровский район – территория с промышленно развитым высокотехнологичным производством. В районе осуществляют деятельность 720 крупных и средних предприятий, на которых трудится 58 тыс. чел. Наряду с пуровчанами в промышленной отрасли работают представители более 20 регионов России.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		55

На территории района продолжает развиваться потребительский рынок, открываются новые магазины на имеющихся торговых площадях. На территории района деятельность осуществляют 333 торговых объекта.

Условия жизни населения определяются демографической нагрузкой на территорию, наличием и степень благоустройства жилого фонда селитебных районов, уровнем загрязнения компонентов окружающей среды (воздуха, вод, территории), доступностью рекреационных зон и учреждений для отдыха и лечения, качеством продуктов питания, формой медицинского обслуживания.

На 01.01.2019 г. (по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области) постоянное население Пуровского муниципального района составляет 51770 чел., из них женщин – 25202 чел., мужчин – 26568 чел. Городское население составляет – 31510 чел., сельское население составляет 20260 чел.

Это представители разных национальностей, из которых 5,5 тысяч – коренные народы Севера

Демография традиционно является индикатором социально-экономической ситуации, показателем благополучия населения. На протяжении ряда лет в Пуровском районе показатели рождаемости почти в три раза превышают уровень смертности.

На динамику численности населения в среднесрочной перспективе будут влиять демографические процессы, происходящие в предыдущем и текущем годах. Основные демографические показатели представлены в таблице ниже.

Таблица 11 – Основные демографические показатели Пуровского муниципального района

Показатель	Ед. изм.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.
Все население	человек	51859	51939	52090	51792	51770
Городское население	человек	31572	31638	31747	31534	31510
Сельское население	человек	20287	20301	20343	20258	20260
Женщины	человек	25169	25326	25453	25274	25202
Мужчины	человек	26690	26613	26637	26518	26568
Моложе трудоспособного возраста	человек	7421	7487	7589	7527	7525
Трудоспособный возраст	человек	21226	20985	20712	20316	20090
Старше трудоспособного возраста	человек	2925	3166	3446	3691	3895
Число родившихся (без учета мертворожденных)	человек	817	742	638	681	609
Число умерших	человек	297	258	249	235	243
Естественный прирост (убыль)	человек	520	484	389	446	366

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Общий коэффициент рождаемости	промилле	15,7	14,3	12,3	13,2	11,8
Общий коэффициент смертности	промилле	5,7	5,0	4,8	4,5	4,7
Общий коэффициент естественного прироста (убыли)	промилле	10	9,3	7,5	8,7	7,1
Число прибывших	человек	2601	2624	2377	2398	2261
Число выбывших	человек	3041	2957	3064	2866	2711
Миграционный прирост	человек	-440	-333	-687	-468	-450

Одним из индикаторов состояния экономики района является уровень заработной платы. В 2019 году начисленная среднемесячная заработная плата в организациях района (без учета субъектов малого предпринимательства) увеличилась на 3,6 % и составила 103,5 тыс. руб. Тогда как пять лет назад она составляла 78 тыс. руб.

Динамика за пять лет: 2014 г. – 78247 руб., 2015 г. – 82690 руб., 2016 г. – 88793 руб., 2017 г. – 92767 руб., 2018 г. – 99882 руб., 2019 г. – 103510 руб.

Самой высокой по-прежнему остается заработная плата работников предприятий ТЭК: 123 тыс. руб.

Зарплата работников бюджетной сферы увеличилась на 6,2 % и составила 67751 рублей. Напомню, в 2019 году с 1 октября произведена индексация окладов и ставок зарплаты работников на 4,3 %, продолжены мероприятия по сохранению достигнутого уровня заработной платы отдельных категорий работников в сфере образования, культуры, физической культуры и спорта согласно Указам Президента РФ.

Наиболее низкая заработная плата отмечается в сельском хозяйстве – 30,936 тыс. руб., торговля, ремонт автотранспортных средств – 53,534 тыс. руб., гостиницы и предприятия общественного питания – 57,807 тыс. руб.

В Пуровском районе сегодня живут более тринадцати тысяч пенсионеров (13353 человек), из которых 4812 продолжают трудиться. Средний размер пенсии составил 21317 рублей.

**Образование.** Система образования Пуровского района представлена сетью образовательных учреждений, реализующих основные задачи в дошкольном, общем и дополнительном образовании.

**Дошкольное образование.** В районе представлено двумя учреждениями: муниципальным дошкольным образовательным учреждением Детский сад «Гнездышко» и муниципальным дошкольным образовательным учреждением Детский сад «Полянка».

**Культура.** На территории Пуровского района работает 32 учреждения культуры, из них 10 клубов, 12 библиотек, 3 краеведческих музея, 5 детских школ искусств, детская художественная школа, парк культуры и отдыха.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01							57
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

*Сведения о заболеваемости.* Уровень общей заболеваемости населения ЯНАО по итогам 2018 года составил 2264,2 случаев на 1000 населения и вырос по сравнению с тем же показателем за 2017 год (2157,2) на 4,96 %.

Наибольший рост уровня общей заболеваемости по итогам 2018 года по сравнению с 2017 годом регистрируется по следующим классам болезней: болезни органов пищеварения (рост на 21,9 %); врожденные аномалии и пороки развития (рост на 12,2 %); болезни костно-мышечной системы (рост на 9,2 %). Наибольшее снижение регистрировалось по таким нозологическим формам, как: симптомы, признаки и отклонения от нормы (снижение на 75,2 %) болезни кожи и подкожной клетчатки (снижение на 8,1 %); психические расстройства и расстройства поведения (снижение на 5,4 %). Уровень первичной заболеваемости населения ЯНАО в 2018 году вырос, по отношению к 2017 году (1227,2) на 3,9 % и составил 1275,5 случаев на 1000 населения. Рост уровня первичной заболеваемости обусловлен ростом данного показателя во всех возрастных группах населения.

Уровень охвата населения ЯНАО диспансерным наблюдением в 2018 году вырос на 4,3 %, по отношению к 2017 году (314,7) и составил 328,2 на 1000 населения.

Общая заболеваемость взрослого населения (18 лет и старше) ЯНАО в 2018 году составила 1943,7 случаев на 1 000 взрослого населения и выросла за последний год на 7,2 % (2017 – 1813,5).

Максимальный рост уровня общей заболеваемости взрослого населения регистрируется по классам болезни органов дыхания (рост на 32,7 %), болезни органов пищеварения (рост на 22,1 %) и болезни крови и кроветворных органов (рост на 13,5 %); максимальное снижение данного показателя в 2018 году регистрируется по классу симптомы, признаки и отклонения от нормы (снижение на 82,2 %) и болезни кожи и подкожной клетчатки (снижение на 15,3 %).

В структуре общей заболеваемости взрослого населения за 2018 год первое ранговое место занимают болезни органов дыхания (318,9 на 1000 взрослого населения); на втором месте – болезни костно-мышечной системы (227,5 на 1000 взрослого); на третьем – болезни системы кровообращения (218,8 на 1000 взрослого).

*Инфекционная и паразитарная заболеваемость.* Уровень общей заболеваемости населения ЯНАО старше трудоспособного возраста, по итогам 2018 года составил 2945,3 на 1000 соответствующего населения и снизился, по сравнению с показателем за 2017 год (2954,4) на 0,3 %.

Снижение уровня общей заболеваемости населения старше трудоспособного возраста по итогам 2018 года по сравнению с 2017 годом произошло практически по всем классам болезней, за исключением следующих нозологических форм: болезни крови и кроветворных органов (25,3 на 1000 соответствующего населения; рост на 15,1 %); болезни органов пищеварения (265,0 на 1000 соответствующего населения; рост на 9,7 %);

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

						100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		58

болезни эндокринной системы (368,1 на 1000 соответствующего населения; рост на 7,1 %.

### 3.10 Зоны с особыми условиями использования территории

Согласно Градостроительного кодекса РФ, к зонам с особыми условиями землепользования относят охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, водоохраные зоны, зоны санитарной охраны и источников хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации.

#### 3.10.1 Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) предназначены для сохранения типичных и уникальных природных ландшафтов, разнообразия животного и растительного мира, охраны объектов природного и культурного наследия.

*ООПТ федерального значения.* Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации и приложению к данному письму (том 12.6.2, приложение В.1) на территории Пуровского района Ямало-Ненецкого автономного округа особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют.

*ООПТ регионального значения.* Согласно информации, предоставленной Департаментом природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа (том 12.6.2, приложение В.2), в районе расположения объекта особо охраняемые природные территории регионального значения и их охранные зоны отсутствуют.

Расстояние до ближайшей особо охраняемой природной территории – государственного природного заказника регионального значения «Надымский» составляет около 94 км.

*ООПТ местного значения.* Согласно информации, предоставленной Администрацией Пуровского района (том 2, приложение В.3), особо охраняемые природные территории местного значения и их охранные зоны в границах проектируемого объекта отсутствуют.

#### 3.10.2 Территории традиционного природопользования

Согласно данным письма Департамента транспорта, связи и систем жизнеобеспечения администрации Пуровского района (том 2, приложение В.3), в границах изысканий территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Се-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		59

вера, Сибири и Дальнего Востока РФ местного значения отсутствуют. Территория муниципального округа Пуровский район является местом традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

### 3.10.3 Зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого

Зоны санитарной охраны организуются для всех поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, вне зависимости от их принадлежности. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

В соответствии с информацией, выданной АО «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ» на территории Восточно-Уренгойского лицензионного участка расположены два водозабора: на площадке УКПГ-2 и на площадке ВЖК. Водозабор ВЖК состоит из трёх водозаборных скважин №№ 1, 2, 3 (глубиной 107 м), пробуренных в 2017 году. Водозабор УГПК-2 состоит из семи скважин №№ 1, 2, 3 (глубиной 106 – 107,5 м), пробуренных в 2012 году, №№ 4, 5, 6, 7 (глубиной 115 м), пробуренных в 2016 году.

Водозаборы используются с целью хозяйственно – бытового, производственного и противопожарного водоснабжения пресной подземной водой объектов инфраструктуры Восточно-Уренгойского лицензионного участка. Лицензия на право пользования недрами серия СЛХ №02597 ВЭ от «18» февраля 2020 г., выданная АО «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ», срок окончания лицензии 01 ноября 2043 г

Санитарно-эпидемиологические заключения на проекты ЗСО подземных водозаборов АО «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ» приведены в приложении Г тома 12.6.2.

Местоположение водозаборов и границы их зон санитарной охраны приведены на листе 2 графической части данного тома.

Поверхностные и подземные источники водоснабжения и зоны их санитарной охраны, эксплуатируемые гарантирующей организацией в сфере водоснабжения – филиалом АО «Ямалкоммунэнерго» в Пуровском районе «Тепло» на данной территории отсутствуют (письмо Департамента транспорта, связи и систем жизнеобеспечения администрации Пуровского района от 20.09.2021 г. № 27-01-11/2441 представлено в томе 12.6.2, приложении В.5).

### 3.10.1 Зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		60

К объектам культурного наследия в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» относятся объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Согласно письму Службы государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-Ненецкого автономного округа (том 12.6.2, приложение В.6), на территории испрашиваемого земельного участка отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического). Проектируемый объект расположен вне зон охраны объектов культурного наследия.

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

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

Ширина водоохраных зон установлена п. 4, 6, 8, 9, 10 ст. 65 Водного кодекса РФ.

В пределах ВЗ выделяется прибрежная защитная полоса (ПЗП), которая представляет собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности. Ширина прибрежных защитных полос установлена п. 5, 11, 13 ст. 65 Водного кодекса РФ.

Ширина береговых полос водных объектов общего пользования установлена п. 6 ст. 6 Водного кодекса РФ.

В соответствии с п. 16 ст. 65 Водного кодекса РФ в границах водоохраных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, за-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		61



сорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Таблица 12 - Характеристика водных объектов в районе размещения проектируемых объектов

Название водотока (водоема)	Протяженность, км (для озер площадь, км <sup>2</sup> )	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина береговой полосы общего пользования, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
река Мальхойяха	141	200	20	50
ручей без названия (1)	менее 10	50	5	50
пойменные озера без названия	менее 0,5	-	-	-

Проектируемые сооружения пересечений с водотоками не имеют. Ближайший к участку изысканий водоток – р. Малхойяха, протекающий в 0,3км к западу от участка изысканий.

Таким образом, проектируемые объекты расположены вне водоохранных зон водных объектов.

*Рыбоохранной зоной* является территория, прилегающая к акватории водного объекта рыбохозяйственного значения, на которой вводятся ограничения, и устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности.

В настоящее время рыбоохранные зоны и рыбохозяйственные заповедные зоны на территории Ямало-Ненецкого автономного округа не установлены.

Рыбоводные участки для осуществления товарной аквакультуры (рыбоводства), а также рыболовные участки, предоставленные для организации любительского и спортивного рыболовства, на реке Мальхойяха, ручье без названия и озерах без названия по состоянию на 28.09.2021 г. отсутствуют (письма Нижнеобского территориального управления Федерального агентства по рыболовству от 28.07.2021 г. № 05-07/9209 представлены в томе 12.6.2, приложение В.7

Водные объекты: река Мальхойяха не входит в Перечень внутренних водных путей Российской Федерации, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.12.2002 г. от 19.12.2002 г. № 1800-р (письмо Федерального агентства морского и речного транспорта от 22.09.2021 г. № УВВТ-1778 представлено в томе 12.6.2, приложении В.8).

### 3.10.3 Санитарно-защитные зоны предприятий, сооружений и иных объектов

Для действующих промышленных площадок Восточно-Уренгойского лицензионного участка в 2020 году силами АО «Институт ЮЖНИИГИПРОГАЗ» был разработан проект

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

санитарно-защитной зоны по объекту: «Объекты подготовки газа и газового конденсата на Восточно-Уренгойском лицензионном участке», на который получено экспертное заключение №151 от 02.10.2020 г. о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам и санитарно-эпидемиологическое заключение управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ямало-Ненецкому автономному округу № 89.01.03.000.Т.000460.10.20 от 23.10.2020 г (приложение Д тома 12.6.2).

В настоящий момент санитарно-защитная зона не установлена в порядке, предусмотренном постановлением Правительства РФ №222 от 03.08.2018г.

Площадка проектируемой ОПУ GTL-1.5 расположена за пределами границ вышеуказанной санитарно-защитной зоны в связи с чем требуется установление индивидуальной СЗЗ для проектируемой площадки. Расположение проектируемого объекта относительно санитарно-защитной зоны объектов Восточно-Уренгойского лицензионного участка приведено на рисунке ниже.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

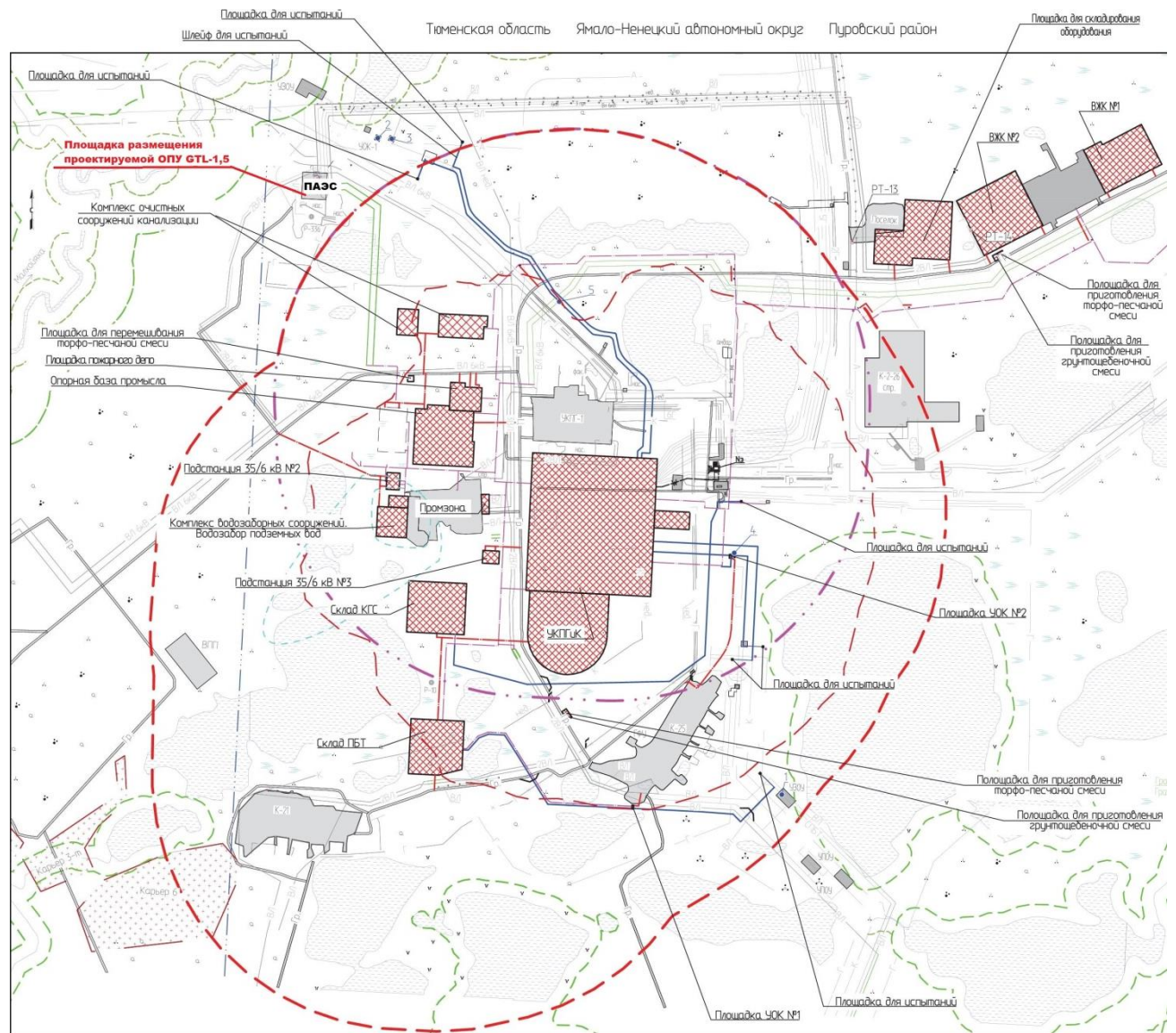


Рисунок 3.2 – Местоположение объекта относительно санитарно-защитной зоны объектов ВУЛУ

Опытно промышленная установка GTL-1,5 предназначена для переработки природного/попутного газа в синтетическую нефть.

Нормативный размер санитарно-защитной зоны, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», для площадки ОПУ GTL-1,5 составляет 1000 м (п.7.1.1, класс I, п.13 Промышленное производство по переработке нефти, попутного нефтяного и природного газа).

С учетом п.16.1 и 18 статьи 26 Федерального закона №342-ФЗ решение об установлении санитарно-защитной зоны, как зоны с особыми условиями использования тер-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01

Лист

64

ритории будет получено после прохождения государственной экспертизы проектной документации.

Границы нормативной санитарно-защитной зоны проектируемой площадки приведены на листе 2 графической части данного тома.

### **3.10.4 Сведения об особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодьях**

Согласно данным письма Департамента транспорта, связи и систем жизнеобеспечения администрации Пуровского района (том 12.6.2, приложение В.3), сведения об особо ценных сельскохозяйственных угодьях, попадающих в границу исследуемой территории, использование которых для других целей не допускается в департаменте отсутствуют.

В связи с тем, что проектируемые объекты целиком расположены на землях категории промышленности..., земли сельскохозяйственного назначения данным проектом не затрагиваются. Отсутствует необходимость обращаться в департамент агропромышленного комплекса ЯНАО.

### **3.10.5 Сведения о лесах**

Согласно публичной кадастровой карте (<https://pkk.rosreestr.ru/>) проектируемый объект располагается на земельных участках, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости, с категориями земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Согласно данным письма Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа (том 12.6.2, приложение В.9) территория размещения объекта расположена на землях, не входящих в состав земель лесного фонда. Защитные леса и особо защитные участки лесов на испрашиваемой территории отсутствуют.

Согласно данным письма Департамента транспорта, связи и систем жизнеобеспечения администрации Пуровского района (том 12.6.2, приложение В.3) защитные леса, не отнесенные к землям лесного фонда, а также особо защитные участки леса, лесопарковые зоны, резервные леса, лесопарковые зеленые пояса отсутствуют.

### **3.10.6 Сведения о мелиоративных землях, мелиоративных системах и видах мелиорации на участке проведения работ**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
								65
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

На территории Пуровского района Ямало-Ненецкого автономного округа мелиорированные земли, государственные и прочие мелиоративные системы, учтенные в Росреестре по Тюменской области, отсутствуют (том 12.6.2, приложение В.10).

### 3.10.7 Сведения о приаэродромных территориях

Согласно данным письма Департамента транспорта, связи и систем жизнеобеспечения администрации Пуровского района (том 12.6.2, приложение В.3), приаэродромные территории, подзоны приаэродромных территорий отсутствуют.

### 3.10.8 Сведения о свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов

Согласно данным письма Департамента транспорта, связи и систем жизнеобеспечения администрации Пуровского района (том 2, приложение В.3), свалки, полигоны ТКО, в том числе санитарно-защитные зоны свалок, полигонов ТКО находящиеся в собственности и используемые для нужд Пуровского района в границах выполнения работ отсутствуют.

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования в границах участка работ территорий свалок, полигонов промышленных и коммунальных отходов установлено не было.

### 3.10.9 Сведения о кладбищах, зданиях и сооружениях похоронного комплекса

Согласно данным письма Департамента транспорта, связи и систем жизнеобеспечения администрации Пуровского района (том 12.6.2, приложение В.3), кладбища, крематории, зданий похоронного комплекса и их санитарно-защитные зоны, находящиеся в собственности и используемые для нужд муниципального округа Пуровский район в границах исследуемой территории, отсутствуют.

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования в границах участка изысканий территорий кладбищ, зданий и сооружений похоронного комплекса установлено не было.

### 3.10.10 Сведения о скотомогильниках, биотермических ямах и других местах захоронения трупов животных

Согласно данным письма Департамента транспорта, связи и систем жизнеобеспечения администрации Пуровского района, сведения о скотомогильниках, местах захоронения животных, павших от особо опасных болезней, сибиреязвенных захоронениях, биотермических ямах, «моровых полей» попадающих в границу исследуемой территории на

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

						100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		66

расстоянии 1000 м в каждую сторону за пределами границ исследуемой территории, отсутствуют (том 12.6.2, приложение В.3).

Согласно данным письма Службы Ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа (том 2, приложение В,11), на испрашиваемом земельном участке, в пределах представленных координат и прилегающей 1000 метровой зоне в каждую сторону от проектируемого объекта в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа захоронения животных, павших от особо опасных болезней ( скотомогильники, биотермические ямы, а так же их санитарно-защитные зоны, «морозные поля»), по имеющимся в службе ветеринарии сведениям, не зарегистрированы.

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования в границах участка изысканий скотомогильников, мест захоронения животных, биотермических ям, установлено не было.

### **3.10.11 Сведения о наличии месторождений полезных ископаемых**

Согласно данным письма Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа (том 12.6.2, приложение В.12) в границах исследуемой территории месторождений общераспространенных полезных ископаемых не обнаружено.

Согласно заключению Уралнедра (том 12.6.2, приложение В.13) под участком предстоящей застройки расположено Уренгойское нефтегазоконденсатное месторождение Восточно-Уренгойский участок недр АО «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ». Месторождения твердых полезных ископаемых, пресных подземных вод под объектом работ отсутствуют.

### **3.10.12 Сведения о территориях лечебно-оздоровительных местностей и курортов**

В отношении запрашиваемой территории, лечебно-профилактические, оздоровительные учреждения, санитарно-курортные местности и зоны и санитарной охраны отсутствуют (том 12.6.2, приложение В.3).

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования в границах участка работ территорий лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений общего пользования установлено не было.

### **3.10.13 Сведения об иных территориях (зонах) с особыми режимами природопользования**

Согласно данным письма Департамента транспорта, связи и систем жизнеобеспечения администрации Пуровского района (том 12.6.2, приложение В.3), сведения о терри-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
								67
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ториях с нормируемыми показателями качества среды обитания, зонах отдыха, рекреационных зонах, садоводческих товариществах, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных, спортивных участках, спортивных сооружениях, детских площадках, образовательных и детских учреждениях, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждениях общего пользования, селитебных и санитарно-курортных зоны и их санитарно-защитных зонах, попадающих в границу исследуемой территории, отсутствуют (том 12.6.2, приложение В.3).

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования зоны отдыха (дома отдыха, стационарные лечебно-профилактические учреждения), рекреационные зоны, садоводческие товарищества, коллективные или индивидуальные дачные и садово-огородные участки, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования и др., попадающие в границу участка изысканий, установлены не были.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

## 4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 4.1 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной или иной деятельности по альтернативным вариантам

В данном разделе произведена оценка воздействия на окружающую среду по следующим вариантам размещения опытно-промышленной установки GTL-1.5:

- Вариант 1 - размещение на новой площадке восточнее установки подготовки нефти (УПН);
- Вариант 2А- размещение на новой площадке севернее УКПГик (объекты подготовки газа и газового конденсата).
- Вариант 2Б - размещение на территории ПАЭС-2500, выведенной из эксплуатации.

Следует отметить, что технологический процесс получения син.нефти и дизельной фракции в рассматриваемых вариантах идентичен. Альтернативные варианты рассматривают лишь различные варианты местоположения проектируемой ОПУ GTL-1.5 и отличия в перечне вспомогательных объектов для функционирования установки.

Вариант 3 не рассматривается в связи с невозможностью его реализации ввиду отсутствия сырья для работы установки.

«Отказ от деятельности» не рассматривается т.к данный вариант не является «альтернативой» поскольку подразумевает отказ от достижения цели.

В результате рассматриваемых альтернативных вариантов ожидается воздействие на объекты окружающей среды:

- воздействие на атмосферный воздух;
- воздействие на водные ресурсы;
- воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров;
- воздействие на объекты растительного и животного мира;
- воздействие отходов производства и потребления;
- воздействие на социально-экономические условия региона.

При дальнейшем описании воздействия на окружающую среду представлена сравнительная характеристика альтернативных вариантов.

### 4.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух

#### 4.2.1 Воздействие на атмосферный воздух на период строительства

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		69



Воздействие на атмосферный воздух при строительстве проектируемых объектов выполнен по данным объекта-аналога ввиду отсутствия на предпроектной стадии решений по организации строительства.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства происходит при работе строительной техники, въезде и выезде автотранспорта, техники, сварочных работах, разработке грунта и пересыпке строительных материалов, сварке металлических конструкций и трубопровода, резке трубопроводов, покраске оборудования на площадке строительства.

Продолжительность строительства проектируемых объектов ориентировочно составит 6 месяцев.

Техника на площадке работает периодически, в светлое время суток, поэтому будет происходить постепенное рассеивание выбросов. Источники выбросов сосредоточены в пределах строительной площадки, то есть локализованы. Нумерация временных источников на период строительства принята с номера № 7001.

Суммарные выбросы (г/с и тонн за период строительства) сформированы по всем источникам выброса, участвующих в строительстве объектов:

- *ИЗА № 7001 «Автотранспорт».* Источник выброса является неорганизованным. Расчет выбросов при въезде-выезде автотранспорта на строительную площадку выполнен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», М. НИИАТ, 1998 г., дополнение 2005 г., «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1998 г. дополнение 2005 г. В результате работы автотранспорта в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сажа, углерода оксид, серы диоксид, керосин;

- *ИЗА № 7002 «Спецтехника».* Источник выброса является неорганизованным. Расчет выбросов при работе дорожной техники на строительной площадке выполнен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», М. НИИАТ, 1998 г., дополнение 2005 г., «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1998 г. дополнение 2005 г. В результате работы дорожной техники в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сажа, углерода оксид, серы диоксид, бензин, керосин. Источник энергоснабжения на период строительства – существующая сеть предприятия, проектом не предусматривается эксплуатации стационарных дизельных установок;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							70
							Лист
							70

- ИЗА № 7003 «Пересып строительных материалов». Источник выброса является неорганизованным. Расчет выбросов при пересыпке строительных материалов на площадке выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г. На площадке в атмосферный воздух поступают выбросы пыли неорганической с содержанием  $\text{SiO}_2$  менее 20 %, пыли неорганической с содержанием  $\text{SiO}_2$  от 20 до 70 %. При строительстве используется песок влажностью более 3 %, поэтому выбросы при перегрузке и хранении песка в расчете принимается равными нулю;

- ИЗА № 7004 «Сварка». Источник выброса является неорганизованным. Расчет выбросов выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», Санкт-Петербург, 2015 г. При сварке металлических конструкций и трубопроводов электродами УОНИ-13-80 в атмосферный воздух поступают выбросы железа оксида, марганца оксида, фтористых соединений газообразных, фторидов плохо растворимых и пыли неорганической с содержанием  $\text{SiO}_2$  от 20 до 70 %;

- ИЗА № 7005 «Резка». Источник выброса является неорганизованным. Расчет выбросов выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», Санкт-Петербург, 2015 г. При газовой резке трубопроводов из легированной стали в атмосферный воздух поступают выбросы железа оксида, хрома оксида, оксида углерода и диоксида азота;

- ИЗА № 7006 «Лакокраска». Источник выброса является неорганизованным. Расчет выбросов выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных выделений)», Санкт-Петербург, 2015 г. При окраске оборудования на площадке скважины в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: толуол, бутилацетат, ацетон.

- ИЗА № 7007 «Дизельные установки». Источник выброса рассматривается как неорганизованный. Одновременно на площадке предусмотрена работа двух дизельных установок. Расчет выбросов выполнен в соответствии с «Методикой расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 г. При работе дизельных установок выделяются выбросы азота диоксида, азота оксида, сажи, серы диоксида, углерод оксида, бенз/а/пирена, формальдегида и керосина.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							71

Таблица 13 – Перечень источников выбросов загрязняющих веществ при проведении строительного-монтажных работ

Наименование источника выброса	Номер источника	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/год
Авто-транспорт	7001	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,123	0,011
		304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,020	0,002
		328	Углерод (Сажа)	0,012	0,001
		330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011	0,001
		337	Углерод оксид	0,624	0,054
		2732	Керосин	0,084	0,008
Спецтехника	7002	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,086	0,125
		304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,014	0,020
		328	Углерод (Сажа)	0,024	0,026
		330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011	0,015
		337	Углерод оксид	0,491	0,132
		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,010	0,0004
		2732	Керосин	0,054	0,036
Дизельная электростанция	7003	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,034	0,482
		304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,006	0,078
		328	Углерод (Сажа)	0,003	0,042
		330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,005	0,063
		337	Углерод оксид	0,030	0,42
		703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,000001
		1325	Формальдегид	0,001	0,008
Пересып строительных материалов	7004	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,035	0,0003
		2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,007	0,00003
Лакокраска	7005	621	Метилбензол (Толуол)	0,047	0,0006
		1210	Бутилацетат	0,009	0,0001
		1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,020	0,0003
Сварка	7006	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,001	0,0005
		143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0001	0,00005
		342	Фториды газообразные	0,0001	0,0001
		344	Фториды плохо растворимые	0,0001	0,0001
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0001	0,0001
Резка	7007	123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,009	0,00003
		203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0001	5,00E-07
		301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,004	0,00001
		337	Углерод оксид	0,005	0,00002

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01			Лист
						72

Масса выбросов загрязняющих веществ на период строительства приведены в таблице ниже.

Таблица 14 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительства

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04	3	0,010	0,001
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	2	0,0001	0,0001
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с/с	0,0015	1	0,0001	0,000001
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3	0,247	0,618
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,039	0,100
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,039	0,069
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	3	0,026	0,079
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	1,149	0,606
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	2	0,0001	0,0001
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	2	0,0001	0,0001
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6	3	0,047	0,001
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,000001	0,000001
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,1	4	0,009	0,000
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	2	0,001	0,008
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,35	4	0,020	0,0003
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	4	0,010	0,0004
2732	Керосин	ОБУВ	1,2		0,153	0,254
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,3	3	0,035	0,0004
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,5	3	0,007	0,00003
Итого					1,793	1,737

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							73

Размещение проектируемых сооружений по всем вариантам намечаемой деятельности предусматривается на значительном отдалении от территории населенных мест и нормируемых территорий. В связи с тем, что ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 22,5 км, проведение расчетов рассеивания загрязняющих веществ нецелесообразно.

Строительство проектируемых объектов не оказывает значимого воздействия на атмосферный воздух населенных мест. Загрязнение атмосферного воздуха незначительно и носит временный характер.

#### 4.2.2 Воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации объекта

Оценка воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации проектируемых объектов по альтернативным вариантам произведена при условии неизменного технологического процесса во всех рассматриваемых вариантах. Исключение составляют объекты ОЗХ, которые различны по вариантам размещения.

##### Вариант 1.

В данном варианте размещение планируется на новой площадке восточнее установки подготовки нефти (УПН). Особенностью данного варианта является необходимость дополнительно устройства парка метанола, емкости, хранения керосина и установки дозирования реагентов.

Для данного варианта предполагается строительство парка метанола и факельной установки.

Источники загрязнения атмосферы в данном варианте размещения:

ИЗА №0001 – факельная установка;

ИЗА №0002 - дымовая труба котельной;

ИЗА №0003 - вытяжная вентиляция здания основного технологического процесса GTL;

ИЗА №0004 - свеча рассеивания;

ИЗА №6001 - блок подготовки топливного газа.

ИЗА №6002 - наружная установка, АВО на крыше здания основного технологического процесса.

ИЗА №6003 - узел налива синтетической нефти, бензиновой и дизельной фракции;

ИЗА №6004 - блок приема и хранения дизельного топлива

ИЗА №6005 - технологическое оборудование факельной установки на открытой площадке

ИЗА №6006 – блок дозирования реагентов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							74
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых от проектируемого оборудования приведен в таблице ниже.

Таблица 15 – Перечень загрязняющих веществ от проектируемого оборудования в штатном режиме работы установки (вариант 1)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,067157	1,692534
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,010913	0,275036
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,006560	0,188941
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,000765	0,018767
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,000131	0,002345
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	1,336725	38,449364
0402	Бутан (Метилэтилметан)	ПДК м/р	200,00000	4	0,064642	1,861964
0405	Пентан	ПДК м/р	100,00000	4	0,000028	0,000878
0410	Метан	ОБУВ	50,00000	-	0,824057	23,786904
0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	ПДК м/р	15,00000	4	0,053691	1,546569
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ПДК м/р	200,00000	4	0,158165	4,605777
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	ПДК м/р	50,00000	3	0,229893	6,654287
0417	Этан (Диметил, метилметан)	ОБУВ	50,00000	-	0,047745	1,379788
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,30000	2	0,000092	0,002907
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,000113	0,003561
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,60000	3	0,000058	0,001828
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	1,88E-08	4,65E-07
0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан	ОБУВ	2,50000	-	0,011000	0,320000
2754	Алканы C <sub>12</sub> -19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,00000	4	0,072338	1,656702
1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	ПДК м/р	1,00000	3	0,565992	0,575868
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000	-	0,114972	0,002019
ИТОГО:					<b>3,565037</b>	<b>83,026041</b>

### Вариант 2А.

В данном варианте размещение планируется на новой площадке севернее УКПГик (объекты подготовки газа и газового конденсата).

Особенностью данного варианта является использование действующей факельной установки УКПГик.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							75

Источники загрязнения атмосферы в данном варианте размещения:

ИЗА №0001 - дымовая труба котельной;

ИЗА №0002 - вытяжная вентиляция здания основного технологического процесса GTL;

ИЗА №0003 - свеча рассеивания;

ИЗА №6001 - блок подготовки топливного газа.

ИЗА №6002 - наружная установка, АВО на крыше здания основного технологического процесса.

ИЗА №6003 - узел налива синтетической нефти, бензиновой и дизельной фракции;

ИЗА №6004 - блок приема и хранения дизельного топлива

ИЗА №6005 - технологическое оборудование факельной установки на открытой площадке

Сброс газа предусматривается на факельную установку УКПГик- действующий ИЗА №10.0100. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых от проектируемого оборудования приведен в таблице ниже.

Таблица 16 – Перечень загрязняющих веществ от проектируемого оборудования в штатном режиме работы установки (вариант 2 А)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,067157	1,692534
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,010913	0,275036
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,006560	0,188941
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,000765	0,018767
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,000131	0,002345
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	1,336725	38,449364
0402	Бутан (Метилэтилметан)	ПДК м/р	200,00000	4	0,064642	1,861964
0405	Пентан	ПДК м/р	100,00000	4	0,000028	0,000878
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,824057	23,786904
0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	ПДК м/р	15,00000	4	0,053691	1,546569
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200,00000	4	0,158165	4,605777
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50,00000	3	0,229893	6,654287
0417	Этан (Диметил, метилметан)	ОБУВ	50,00000		0,047745	1,379788
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,30000	2	0,000092	0,002907
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,000113	0,003561

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

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01

Лист

76

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,60000	3	0,000058	0,001828
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00е-06	1	1,88Е-08	4,65Е-07
0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан	ОБУВ	2,50000		0,011000	0,320000
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,00000	4	0,072338	1,656702
ИТОГО:					<b>2,884073</b>	<b>82,448154</b>

### Вариант 2Б.

В данном варианте размещение планируется на территории ПАЭС-2500, выведенной из эксплуатации.

В настоящий момент, согласно действующему тому ПДВ предприятия, на площадке ПАЭС имеется три источника загрязнения атмосферы. Характеристика действующих источников выбросов площадки ПАЭС и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в целом по промплощадке приведена в таблице ниже.

Таблица 17

Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
номер и наименование	количество (шт)			код	наименование	г/с	т/год
<b>Площадка ПАЭС</b>							
<b>Участок электроснабжения</b>							
1 ДЭС-200	1	дымовая труба ДЭС	3.0047	301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,223167	0,92235
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,228889	0,946
				328	Углерод (Сажа)	0,038889	0,165
				330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,061111	0,2475
				337	Углерод оксид	0,4	1,65
				703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000001	0,000003
				1325	Формальдегид	0,008333	0,033
2 ПАЭС №1	1	дымовая труба ПАЭС №1	3.0048	2732	Керосин	0,2	0,825
				301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,585	18,44856
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,6	18,9216
3 ПАЭС №2,3,4	1	дымовые трубы ПАЭС (резервные)	3.0049	337	Углерод оксид	0,6	18,9216
				301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,585	18,44856
				304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,6	18,9216
ИТОГО:						<b>4,73039</b>	<b>117,37237</b>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							77



Проектными решениями все действующие источники подлежат ликвидации. На площадке проектируемой установки будут функционировать следующие проектируемые источники загрязнения атмосферы:

ИЗА №0001 – Факельный ствол (тит.470);

ИЗА №0002 - Дымовая труба котельной (тит.640);

ИЗА №0003 - вытяжная вентиляция здания основного технологического процесса GTL (тит. 020)

ИЗА №0004 - Свеча рассеивания (Тит.480);

ИЗА №6001 - блок подготовки топливного газа. Неорганизованный выброс через неплотности технологического оборудования блока.

ИЗА №6002 - наружная установка, АВО на крыше здания тит. 020. Неорганизованный выброс от неплотностей технологического оборудования, расположенного на крыше здания.

ИЗА №6003 - Узел налива синтетической нефти, бензиновой и дизельной фракции (тит.120);

ИЗА №6004 - Блок приема и хранения дизельного топлива (тит. 130)

ИЗА №6005 - технологическое оборудование блока 470 на открытой площадке

ИЗА №6006 - Гидрозатвор поз. 229-470-V-01.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых от проектируемого оборудования приведен в таблице ниже.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов приведен в приложении К тома 12.6.2.

Таблица 18 – Перечень загрязняющих веществ от проектируемого оборудования в штатном режиме работы установки

код	Загрязняющее вещество наименование	Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
					г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,067157	1,692534
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,010913	0,275036
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,006560	0,188941
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,000765	0,018767
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,000131	0,002345
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	1,336725	38,449364
0402	Бутан (Метилэтилметан)	ПДК м/р	200,00000	4	0,064642	1,861964
0405	Пентан	ПДК м/р	100,00000	4	0,000028	0,000878
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,824057	23,786904
0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан;	ПДК м/р	15,00000	4	0,053691	1,546569

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							78

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
	триметилметан)					
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ПДК м/р	200,00000	4	0,158165	4,605777
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	ПДК м/р	50,00000	3	0,229893	6,654287
0417	Этан (Диметил, метилметан)	ОБУВ	50,00000		0,047745	1,379788
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,30000	2	0,000092	0,002907
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,000113	0,003561
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,60000	3	0,000058	0,001828
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	1,88E-08	4,65E-07
0938	1,1,1,2-Тетрафторэтан	ОБУВ	2,50000		0,011000	0,320000
2754	Алканы C <sub>12</sub> -19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,00000	4	0,072338	1,656702
ИТОГО:					<b>2,884073</b>	<b>82,448154</b>

В таблице ниже приведена сравнительная характеристика воздействия на атмосферный воздух до и после реализации проектных решений

Таблица 19 - Сравнительная характеристика воздействия на атмосферный воздух до и после реализации проектных решений (вариант 2Б)

Код	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ на существ.положение		Выброс ЗВ после реализации проекта		Динамика изменения выброса	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
301	Азота диоксид	1,393167	37,81947	0,067157	1,692534	-1,32601	-36,12694
304	Азота оксид	1,428889	38,78920	0,010913	0,275036	-1,41798	-38,51416
328	Углерод (Пигмент черный)	0,038889	0,16500	0,006560	0,188941	-0,03233	0,02394
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,6	39,49320	1,336725	38,449364	-0,26327	-1,04384
410	Метан			0,824057	23,786904	0,82406	23,78690
330	Сера диоксид	0,061111	0,2475	0,000765	0,018767	-0,06035	-0,22873
417	Этан (Диметил, метилметан)			0,047745	1,379788	0,04775	1,37979
415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> - C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>			0,158165	4,605777	0,15817	4,60578
416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>			0,229893	6,654287	0,22989	6,65429
402	Бутан			0,064642	1,861964	0,06464	1,86196
412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)			0,053691	1,546569	0,05369	1,54657
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)			0,000131	0,002345	0,00013	0,00235
602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)			0,000092	0,002907	0,00009	0,00291
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)			0,000113	0,003561	0,00011	0,00356
621	Метилбензол (Фенилметан)			0,000058	0,001828	0,00006	0,00183
938	1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон 134 а)			0,011000	0,320000	0,01100	0,32000
2754	Алканы C <sub>12</sub> -19 (в пересчете на С)			0,072338	1,656702	0,07234	1,65670
703	Бензапирен	0,000001	0,000003	1,88E-08	4,65E-07	0,00000	0,00000
405	Пентан			0,000028	0,000878	0,00003	0,00088

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							79

Код	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ на существ. положение		Выброс ЗВ после реализации проекта		Динамика изменения выброса	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1325	Формальдегид	0,008333	0,033			-0,008333	-0,03300
2732	Керосин	0,2	0,825			-0,20000	-0,82500
	<b>ИТОГО:</b>	<b>4,73039</b>	<b>117,372373</b>	<b>2,884073</b>	<b>82,448154</b>	<b>-1,84632</b>	<b>-34,92422</b>

Таким образом при реализации проекта по варианту 2Б произойдет уменьшение максимально-разовых и валовых выбросов ЗВ в атмосферу от источников промплощадки на 34,92 т/год..

Вывод:

С точки зрения воздействия на атмосферный воздух наиболее экологически безопасным является вариант 2Б т.к в данном случае произойдет значительное уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по сравнению с существующим положением. В дальнейшем для реализации рекомендован вариант 2 Б.

Согласно п.1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или П ДУ. Далее расчетным путем определим является ли проектируемый объект источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Оценка загрязнения атмосферного воздуха выполнена в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 273 от 06.06.2017 г. «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» с использованием программы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.6.

Расчет произведен с учетом всех действующих источников загрязнения атмосферы предприятия и с учетом фоновое загрязнение атмосферы в расчетных точках, расположенных на границе нормативной санитарно-защитной зоны промплощадки равной 1000м На границе нормируемых территорий расчет рассеивания не производился т.к ближайшая к промплощадке зона жилой застройки г.Новый Уренгой расположена на расстоянии 22 км. Иные нормируемые территории - ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха (парк культуры и отдыха), территории курортов, санаториев, садово-огородные товарищества также расположены на расстоянии более 20 км.

Параметры источников, принятых для расчета рассеивания ЗВ на перспективу приведены в таблице ниже. Координаты источников приняты в системе координат ведения государственного кадастра недвижимости.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						80
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 20 - Параметры проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ при эксплуатации объектов.

Участок, титул	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника загрязнения атмосферы	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество, шт	часов работы в год					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год
Факел (тит.470)	дежурные горелки факела	1	8000	факельный ствол	0001	20	0,45	2,1	0,3353	1718	73359 29,50	44625 92,00				301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,007873	171,904430	0,226729
																304	Азота оксид	0,001279	27,934880	0,036843
																328	Углерод (Пигмент черный)	0,006560	143,253330	0,188941
																337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,065605	1432,544230	1,889409
																410	Метан	0,001640	35,813330	0,047235
																330	Сера диоксид	0,000012	0,264220	0,000349
	аварийный сброс на факел	1	0,3	факельный ствол	0001	26,61	0,98	5,25	3,9312	1718	73359 29,50	44625 92,00				301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,092246	169,885470	0,000100
																304	Азота оксид	0,014990	27,606340	0,000016
																328	Углерод (Пигмент черный)	0,076872	141,571190	0,000083
																337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,768719	1415,712670	0,000830
																410	Метан	0,019218	35,392840	0,000021
																333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000003	0,006260	0,000000
Котельная (тит.640)	горелка котла	1	6868	Дымовая труба	0002	30	0,4	7	1,172	210	73360 34,00	44624 51,50				301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,059285	119,239440	1,465805
																304	Азота оксид	0,009634	19,376410	0,238193
																330	Сера диоксид	0,000753	1,514110	0,018418
																337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,008028	16,147010	0,198494
																410	Метан	0,000803	1,614710	0,019849
																703	Бензапирен	1,88E-08	0,000040	4,647E-07
Здание основного технологического процесса GTL (тит. 020)	Вентиляция вытяжная производственных помещений В1	1	8000	Вентиляционная труба	0003	18	1,25	8,6	10,6	30	73360 42,00	44624 15,50				337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,037	3,5	1,05
																415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	0,055	5,3	1,58
																416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,028	2,7	0,81
																2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,028	2,7	0,81
																938	1,1,1,2-Тетрафторэтан (Фреон 134 а)	0,011	1,1	0,32
Свеча рассеивания Тит.480	свеча 229-480-М-01	1	8000	точечный	0004	10	0,05	38,76	0,0761	20	73360 16,00	44623 93,00				410	Метан	0,801980	11310,13827	23,097019
																417	Этан (Диметил, метилметан)	0,046173	651,170080	1,329788
																415	Смесь предельных углево-	0,074413	1049,432760	2,195781

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01

Лист

81

Участок, титул	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника загрязнения атмосферы	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество, шт	часов работы в год					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год
			8000	неорганизованный	6001	5					73360 56,5	44624 39,5	7336 056,5	44624 47	3	416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,201346	2839,541380	5,828335
																402	Бутан	0,064548	910,311600	1,858994
																412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,053596	755,854390	1,543569
																333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000073	1,029500	0,002310
																602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,000091	1,288990	0,002880
																616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,000112	1,579510	0,003540
																621	Метилбензол (Фенилметан)	0,000057	0,809500	0,001810
																337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,224282	17265,76369	35,25931 1
																2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,026039	367,224880	0,821240
																	блок подготовки топливного газа	1	8000	неорганизованный
417	Этан (Диметил, метилметан)	0,001110		0,0353																
415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	0,000397		0,0126																
412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,000067		0,00212																
402	Бутан	0,000066		0,0021																
405	Пентан	0,000020		0,000620 4																
416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,000005		1,62E-04																
602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	2,35E-07		0,000007 46																
621	Метилбензол (Фенилметан)	1,57E-07		0,000004 97																
	Наружная площадка (крыша здания основного технологического процесса)	1	8000	Неорганизованные выбросы через неплотности	6002	16,2				73360 56,50	44624 10,00	7336 056,5 0	44624 27,00	24,00	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00181		0,05215	
															415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	0,00092		0,02645	
															416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	0,00047		0,01362	
															2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,00045		0,01296	
	Узел налива синтетической нефти, бензиновой и дизельной	2	250	Неорганизованные выбросы через	6003	6				73360 59,50	44623 98,00	7336 049,5 0	44623 98,00	6,00	415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	1,10E-04		3,48E-03	
															416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	6,53E-05		2,07E-03	
															2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1,51E-04		4,79E-03	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01

Лист

82

Участок, титул	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника загрязнения атмосферы	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество, шт	часов работы в год					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год
фракции (тит.120)				неплотности																
Блок приема и хранения дизельного топлива (тит. 130)	Насос откачки дизельного топлива поз. 229-670-Р-01А/В	1	144	неорганизованный	6004	10					73360 47,50	44624 40,50	73360 047,50	44624 49,00	3,00	2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,017697		0,007708
	Емкость хранения дизельного топлива поз. 229-670-В-01	1	24													333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000057		0,000022
технологическое оборудование блока 470 на открытой площадке	факельный сепаратор поз.229-020-В-15	2	8000	неорганизованный	6005	3					73360 25	44624 13	73360 025	44624 00	7	415	Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	0,027162		0,782267 564
	конденсатосборник поз.229-020-В-16															416	Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22	0,000001		3,68Е-05
технологическое оборудование на открытой площадке	Гидрозатвор поз. 229-470-В-01	1	8000	неорганизованный	6006	3					73359 34	44625 90	73359 934	44625 93	3	410	Метан	0,005764		0,1828
																417	Этан (Диметил, метилметан)	0,000462		0,0147
																415	Смесь предельных углеводородов С1Н4 - С5Н12	0,000165		0,0052
																412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,000028		0,00088
																402	Бутан	0,000028		0,00087
																405	Пентан	0,000008		0,000257 6
																416	Смесь предельных углеводородов С6Н14 - С10Н22	0,000002		6,74Е-05
																602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	9,78Е-08		0,000003 1
621	Метилбензол (Фенилметан)	6,52Е-08		0,000002 1																

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01

Лист

83

Размеры расчётных прямоугольников охватывают расстояние от границ промплощадки, превышающее 40 высот самого высокого источника выбросов загрязняющих веществ, что позволит зафиксировать переброс максимальных приземных концентраций в случае его формирования. Размер расчетного прямоугольника составляет 4000x 3000, шаг координатной сетки 200 м по осям ОХ и ОУ. Координаты источников определены в системе координат ведения государственного кадастрового учета.

Расчет проведен в точках на границе промзоны и на границе нормативной СЗЗ равной 1000 м. Ввиду того, что ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии в 20,0 км от площадки, в расчет не принимались расчетные точки на границе жилой зоны. Перечень и координаты расчетных точек СЗЗ приведены в таблице ниже.

Таблица 21 – Характеристика расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
21	7336343,01	4461410,36	2,00	на границе нормативной СЗЗ, равной 1000 м.
22	7336997,57	4461969,50	2,00	
23	7337012,51	4462837,81	2,00	
24	7336461,39	4463514,67	2,00	
25	7335603,24	4463599,03	2,00	
26	7334957,66	4463027,77	2,00	
27	7334936,65	4462157,93	2,00	
28	7335480,99	4461484,90	2,00	
29	7336085,00	4462376,50	2,00	
30	7336018,10	4462598,50	2,00	на границе промплощадки ОПУ
33	7335869,21	4462617,87	2,00	
34	7335895,74	4462439,68	2,00	
35	7335929,64	4462376,79	2,00	
37	7336085,00	4462468,50	2,00	

Согласно пп. 1 п. 2.4 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (СПб, 2012 год)

Учет фоновое загрязнение обязателен для всех хозяйствующих субъектов, всех загрязняющих веществ, подлежащих государственному учету и нормированию, для которых выполняется условие:

$$qm.pr.j > 0,1$$

где:  $qm.pr.j$  (в долях ПДК) - величина наибольшей приземной концентрации  $j$ -го ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого хозяйствующего субъекта на границе ближайшей жилой застройки в зоне влияния выбросов данного субъекта.

Если для какого-либо вещества, выбрасываемого в атмосферу, данное условие не выполняется, то при нормировании выбросов такого вещества предприятием учет фоновое загрязнение воздуха не требуется

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

						100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		84

На основании вышеизложенного, при проведении расчета концентраций вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе для проектируемых объектов, приняты нулевые значения уровня фонового загрязнения.

Результаты расчета рассеивания и карты-схемы распределения концентраций ЗВ приведены в приложении Л тома 12.6.2. Анализ результатов расчета рассеивания приведен в таблице ниже.

Таблица 22 - Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации ОПУ

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
		на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	30	0,0131	----	----	0002	100,00
	34	0,0125	----	----	0002	100,00
	33	0,0150	----	----	0002	99,35
	23	----	---- / 0,0053	----	0002	90,27
	22	----	---- / 0,0053	----	0002	88,48
	21	----	---- / 0,0052	----	0002	88,27
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	30	0,0011	----	----	0002	100,00
	34	0,0010	----	----	0002	100,00
	33	0,0012	----	----	0002	99,35
	23	----	---- / 0,0004	----	0002	90,27
	22	----	---- / 0,0004	----	0002	88,48
	21	----	---- / 0,0004	----	0002	88,27
0328 Углерод (Пигмент черный)	37	0,0036	----	----	0001	100,00
	35	0,0036	----	----	0001	100,00
	34	0,0035	----	----	0001	100,00
	25	----	---- / 0,0010	----	0001	100,00
	24	----	---- / 0,0010	----	0001	100,00
	26	----	---- / 0,0010	----	0001	100,00
0330 Сера диоксид	30	0,0001	----	----	0002	100,00
	34	0,0001	----	----	0002	100,00
	33	0,0001	----	----	0002	99,92
	23	----	---- / 2,46e-05	----	0002	98,69
	22	----	---- /	----	0002	98,45

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						Лист
						85



Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
		на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
			2,38e-05			
	21	----	---- / 2,36e-05	----	0002	98,43
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	29	0,0072	----	----	0004	99,01
	35	0,0070	----	----	0004	93,23
	37	0,0068	----	----	0004	88,52
	21	----	---- / 0,0004	----	0004	88,37
	22	----	---- / 0,0004	----	0004	88,09
	28	----	---- / 0,0004	----	0004	88,02
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	29	0,1927	----	----	0004	100,00
	37	0,1636	----	----	0004	99,94
	35	0,1772	----	----	0004	99,91
	28	----	---- / 0,0097	----	0004	97,66
	22	----	---- / 0,0096	----	0004	97,55
	21	----	---- / 0,0101	----	0004	96,43
0402 Бутан (Метилэтилметан)	29	0,0003	----	----	0004	100,00
	35	0,0002	----	----	0004	99,89
	37	0,0002	----	----	0004	99,45
	22	----	---- / 1,24e-05	----	0004	99,82
	28	----	---- / 1,26e-05	----	0004	99,82
	21	----	---- / 1,29e-05	----	0004	99,78
0410 Метан	29	0,0126	----	----	0004	99,98
	35	0,0118	----	----	0004	98,21
	37	0,0117	----	----	0004	91,32
	28	----	---- / 0,0006	----	0004	96,90
	22	----	---- / 0,0006	----	0004	96,39
	21	----	---- / 0,0007	----	0004	96,36
0412 Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	29	0,0028	----	----	0004	100,00
	35	0,0026	----	----	0004	99,87
	37	0,0024	----	----	0004	99,33
	22	----	---- / 0,0001	----	0004	99,78
	28	----	---- / 0,0001	----	0004	99,77
	21	----	---- /	----	0004	99,73

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						Лист
						86

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
		на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
			0,0001			
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	29	0,0010	----	----	6005	76,96
	37	0,0008	----	----	6005	68,90
	35	0,0007	----	----	6005	63,19
	21	----	---- / 3,35e-05	----	6005	45,85
	22	----	---- / 3,25e-05	----	6005	45,65
	28	----	---- / 3,25e-05	----	6005	45,14
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	29	0,0032	----	----	0004	99,94
	37	0,0027	----	----	0004	99,78
	35	0,0029	----	----	0004	99,68
	21	----	---- / 0,0002	----	0004	94,79
	22	----	---- / 0,0002	----	0004	94,78
	28	----	---- / 0,0002	----	0004	94,68
0417 Этан (Диметил, метилметан)	29	0,0007	----	----	0004	99,98
	35	0,0007	----	----	0004	97,54
	37	0,0007	----	----	0004	88,33
	28	----	---- / 3,75e-05	----	0004	95,74
	22	----	---- / 3,69e-05	----	0004	95,43
	21	----	---- / 3,87e-05	----	0004	95,05
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	29	0,0002	----	----	0004	99,07
	35	0,0002	----	----	0004	98,85
	37	0,0002	----	----	0004	97,70
	28	----	---- / 1,20e-05	----	0004	98,70
	22	----	---- / 1,18e-05	----	0004	98,65
	21	----	---- / 1,23e-05	----	0004	98,59
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	35	0,0004	----	----	0004	99,11
	29	0,0004	----	----	0004	99,07
	37	0,0004	----	----	0004	99,04
	28	----	---- / 2,20e-05	----	0004	99,15
	21	----	---- / 2,25e-05	----	0004	99,13
	22	----	---- / 2,16e-05	----	0004	99,09
0621 Метилбен-	29	0,0001	----	----	0004	99,06

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							87

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)	
		на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада
зол (Фенилметан)	35	0,0001	----	----	0004	98,83
	37	0,0001	----	----	0004	97,62
	28	----	---- / 3,77e-06	----	0004	98,67
	22	----	---- / 3,71e-06	----	0004	98,62
	21	----	---- / 3,87e-06	----	0004	98,55
0938 1,1,1,2-Тетрафторэтан	30	0,0003	----	----	0003	100,00
	33	0,0003	----	----	0003	100,00
	34	0,0003	----	----	0003	100,00
	21	----	---- / 0,0001	----	0003	100,00
	22	----	---- / 0,0001	----	0003	100,00
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	29	0,0207	----	----	0004	99,03
	35	0,0199	----	----	0004	95,13
	37	0,0185	----	----	0004	95,07
	28	----	---- / 0,0015	----	0004	68,02
	23	----	---- / 0,0015	----	0004	66,65
	21	----	---- / 0,0015	----	0004	63,81
6043 Серы диоксид и сероводород	29	0,0072	----	----	0004	99,01
	35	0,0070	----	----	0004	93,17
	37	0,0068	----	----	0004	88,51
	21	----	---- / 0,0004	----	0004	84,90
	22	----	---- / 0,0004	----	0004	84,70
	28	----	---- / 0,0004	----	0004	84,55
6204 Азота диоксид, серы диоксид	30	0,0082	----	----	0002	100,00
	34	0,0078	----	----	0002	100,00
	33	0,0094	----	----	0002	99,35
	23	----	---- / 0,0033	----	0002	90,31
	22	----	---- / 0,0033	----	0002	88,53
	21	----	---- / 0,0033	----	0002	88,32

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							88

В результате проведенного расчета рассеивания установлено, что выбросы загрязняющих веществ, поступающие в атмосферный воздух при эксплуатации проектируемых сооружений, не создают приземные концентрации, превышающие ПДК для населенных мест на границе СЗЗ.

Объект является источником воздействия на на среду обитания и здоровье человека в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации проектируемых сооружений является допустимым. Зона воздействия (изолиния 0,05 ПДК) формируется на расстоянии 320 м от границ промплощадки.

### 4.3 Оценка воздействия на водные объекты

Одним из наиболее уязвимых в экологическом отношении элементов окружающей природной среды в рассматриваемом районе является приповерхностная гидросфера. Это объясняется большой скоростью миграции химических элементов в поверхностных и подземных водах, особенно в периоды паводков.

#### 4.3.1 Воздействие на подземные воды

Глубина залегания уровня водоносного горизонта на рассматриваемой территории менее 1 м. В пределах участка производства работ, выявленный водоносный горизонт является слабозащищенным.

В связи с этим при загрязнении почвогрунтов на участке производства работ возможно попадание загрязняющих веществ в подземные воды.

Негативное воздействие на подземные воды на период строительства может проявиться при устройстве свайного фундамента. Воздействие будет кратковременным и прекратится после завершения строительства.

Проектируемые объекты расположены вне границ зон санитарной охраны источников водоснабжения.

В нормальном режиме эксплуатации проектируемых сооружений при соблюдении мероприятий по охране подземных вод воздействие на подземные воды не прогнозируется.

#### 4.3.2 Воздействие на поверхностные водные объекты

Воздействие на поверхностные водные объекты в период строительства и эксплуатации отсутствует, так как проектируемые объекты находятся вне водоохранной и прибрежной зоны водных объектов и не пересекают водотоки.

Устройство площадки факельной установки предусматривается с частичной засыпкой внутриболотного озера без названия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									89
			100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Согласно сведениям Нижнеобского территориального управления Федерального агентства по рыболовству (письмо № 05-07/447 от 21.01.2022 г. Приложение Е тома 12.6.2) данное озеро относится к водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории.

Для снижения негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания проектом предусматривается выполнение расчета ущерба водным биологическим ресурсам и среде их обитания с последующей компенсацией. Предусмотрены мероприятия по защите поверхностных водных объектов.

#### 4.3.3 Водопотребление и водоотведение на период строительства

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых и производственных нужд на период строительства предусмотрено привозной водой.

Вода для производственных нужд, включая гидроиспытания, доставляется на строительную площадку автоцистерной из водозаборных сооружений УКПГК ВУЛУ.

Вода для хозяйственно-бытовых нужд строителей будет доставляться силами строительной организации по отдельному договору с АО «Уренгойгорводоканал».

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся в период строительно-монтажных работ, собираются в емкости, а затем вывозятся на комплекс очистных сооружений Восточно-Уренгойского лицензионного участка.

Вода после проведения гидравлических испытаний и промывки, после её откачки, извлечения из полостей также вывозится на комплекс очистных сооружений ВУЛУ.

Технические условия на водоснабжение и водоотведение при строительстве проектируемых объектов приведены в приложении Ж книги 12.6.2

#### 4.3.4 Водопотребление и водоотведение при эксплуатации

Предприятие не имеет выпусков сточных вод, сбросы загрязняющих веществ отсутствуют. Водоотведение на лицензионных участках и базе производственного обслуживания предусмотрено в септики, с последующим вывозом на городскую сливную станцию и осуществляется по договору №8/7447020/1440Д от 03.12.2020 г. с АО «Уренгойгорводоканал».

Обеспечение производственных территорий водой хозяйственно-бытового назначения организовано силами Общества: пробурены водозаборные скважины, имеется система водоподготовки. Сведения о водозаборах приводятся на основании сведений 2-ТП (водхоз.) за 2020 год (Приложение И тома 12.6.2).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		90

Добыча подземных вод осуществляется на основании лицензии на право пользования недрами серия СЛХ №02597 ВЭ от 18.02.2020 г., выданная АО «РОСПАН ИНТЕРНЕШНЛ», срок окончания лицензии 01 ноября 2043 г.

Добыча подземных вод на Восточно-Уренгойском лицензионном участке осуществляется из действующих водозаборов УКПГ-2 и ВЖК. Водозабор ВЖК состоит из трёх водозаборных скважин №№ 1, 2, 3 (глубиной 107 м), пробуренных в 2017 году. Водозабор УГПК-2 состоит из семи скважин №№ 1, 2, 3 (глубиной 106 – 107,5 м), пробуренных в 2012 году, №№ 4, 5, 6, 7 (глубиной 115 м), пробуренных в 2016 году.

Зоны санитарной охраны водозаборов приняты в соответствии с «Проектом зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения на участке водозабора УКПГ-2 и ВЖК Восточно-Уренгойского лицензионного участка»:

Размеры поясов ЗСО водозабора ВЖК:

I пояс- 31,5 м от крайних скважин

II пояс - длина вверх по потоку – 124 м от центра водозабора, длина вниз по потоку – 94 м от центра водозабора, ширина – 163 м от центра водозабора.

III пояс - длина вверх по потоку – 1115 м от центра водозабора, длина вниз по потоку (r) – 97 м от центра водозабора, ширина – 554 м от центра водозабора.

Размеры поясов ЗСО водозабора УКПГ-2:

I пояс - 32,8 м на запад, 31,4 м на север, 31,8 м на юг, 30 м на восток от крайних скважин.

II пояс - длина вверх по потоку – 124 м от центра водозабора, длина вниз по потоку – 102 м от центра водозабора, ширина – 225 м от центра водозабора.

III пояс - длина вверх по потоку – 1119 м от центра водозабора, длина вниз по потоку – 135 м от центра водозабора, ширина – 846 м от центра водозабора.

Местоположение водозаборов и границ зон их санитарной охраны показано на листе 1 графической части данного тома.

### **Водопотребление**

Водопотребление по альтернативным вариантам намечаемой деятельности.

Вариант 1. Площадка УПН.

Вариант 2А. Площадка УКПГи К/

Вариант 2Б. Площадка ПАЭС-2500.

Для проектируемой установки GTL-1,5 по всем рассматриваемым вариантам предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно – питьевое водоснабжение В1;
- производственно-противопожарное водоснабжение В2.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды обслуживающего персонала площадки и производ-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

ственные нужды, в том числе на блок подготовки воды, в котельную и для увлажнения приточного воздуха в системах ОиВ в отопительный период.

При размещении объекта по вариантам 1 и 2А, его обеспечение водой питьевого качества на производственные нужды предусмотрено от существующих сетей предприятия.

При размещении объекта по варианту 2Б обеспечение установки водой питьевого качества на хозяйственно-бытовые и производственные нужды предусмотрено привозной водой. Питьевая вода доставляется на производственные территории Восточно-Уренгойского лицензионного участка по договору №8/7447020/1440Д от 03.12.2020 г. с АО «Уренгойгорводоканал». Хранение воды предусмотрено в емкостях (2 шт.) объемом 20 м<sup>3</sup>. Предполагается использование для этих целей существующих резервуаров противопожарной воды. Заполнение ёмкостей хранения питьевой воды привозной водой выполняется при помощи специализированной передвижной техники (автоцистерн).

На питьевые нужды обслуживающего персонала предполагается поставка бутилированной питьевой воды.

При размещении объекта по вариантам 1 и 2А, его обеспечение водой технического качества (от подземного источника) на производственные нужды и водяное пожаротушение предусмотрено от существующих сетей предприятия.

По варианту 2б размещения предусматривается строительство насосной станции пожаротушения с резервуарами противопожарного запаса воды объемом 2000 м<sup>3</sup> (2 шт.).

Заполнение резервуаров производится привозной водой технического качества от передвижной техники по мере необходимости.

Так же предусмотрено потребление воды технического качества от системы производственно-противопожарного водопровода на производственные нужды, в том числе на смыв пола в производственных зданиях и промывку узла управления систем ОиВ (1 раз в год по окончании отопительного сезона).

Трубопроводы систем хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водоснабжения монтируются надземно по эстакаде из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\*, с электрообогревом и теплоизоляцией. Подземная прокладка трубопроводов водоснабжения на проектируемой площадке не предусматривается.

### **Водоотведение**

Водоотведение от проектируемых сооружений предусматривается в проектируемые сети систем канализации:

- система бытовой канализации (К1);
- система промливневой канализации (К4).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		92

Откачка стоков системы промливневой канализации по вариантам 1 и 2А производится на существующие очистные сооружения ВУЛУ .

По варианту 2Б откачка стоков системы промливневой канализации производится в передвижную технику с последующим вывозом на очистные сооружения ОАО «Уренгойгорводоканал».

Для аккумуляирования сточных вод систем (К1), (К4), собираемых с проектируемой площадки для дальнейшей утилизации, предусмотрены следующие сооружения:

- резервуар хозяйственно-бытовых сточных вод  $V=5,0 \text{ м}^3$ ;
- резервуар промливневых и талых сточных вод  $V=200 \text{ м}^3$  (2 шт.)

Бытовая канализация (К1) предназначена для приёма и отведения бытовых сточных вод от санитарно-бытовых помещений, расположенных в здании РТП с операторной и контроллерной.

Сточные воды от санитарно-бытовых помещений здания самотеком по подземному трубопроводу системы (К1) поступают в резервуар хозяйственно-бытовых сточных вод, откуда, по мере накопления, стоки вывозятся специализированной техникой для дальнейшей утилизации на очистные сооружения ОАО «Уренгойгорводоканал».

Сбрасывать взрывопожароопасные и пожароопасные продукты в канализацию, даже в аварийных случаях, не допускается. Возможные проливы с отбортованной поверхности собираются передвижной техникой.

Таблица 23 – Характеристика производственных сточных вод

Источник	Расход сточных вод, $\text{м}^3/\text{сут}$	Загрязняющие вещества в сточных водах	Концентрация загрязняющих веществ, $\text{мг/л}$	Количество загрязняющих веществ, $\text{кг/сут}$	Примечания
<b>Промливневые стоки (К4)</b>					
• От блока подготовки воды (поз.04)	0,672	солесодержание	10000,0	6,72	
• От установки очистки и умягчения воды	0,80	хлориды	10000,0	8,0	1 раз в 6 суток в течение 20 минут
• Аварийный слив от котла	2,40*	условно чистый сток	-	-	*при аварии, в баланс не включено
• Паровой конденсат от пропарки	12,00*	нефтепродукты	до 1000,0	12,00	*вода, полученная в процессе производства (периодически, в баланс не включено)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							93



<ul style="list-style-type: none"> <li>Водяной конденсат с углеводородами от аппаратов:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 229-020-V-02</li> <li>– 229-020-V-03</li> <li>– 229-020-V-04</li> </ul> </li> </ul>	4,20	Углеводороды (C5 <sup>+</sup> )	до 3000,0	12,60	Вода, полученная в процессе производства
<ul style="list-style-type: none"> <li>Водяной конденсат от емкости 229-020-14 (опорожнение контура водяного охлаждения)</li> </ul>	6,00*	Углеводороды (C5 <sup>+</sup> )	до 3000,0	18,0	(при аварии, в баланс не включено)
<ul style="list-style-type: none"> <li>После смыва полов в здании</li> </ul>	0,60	нефтепродукты	100	0,06	
		взвешенные в-ва	300	0,18	
<ul style="list-style-type: none"> <li>От промывки узлов управления систем ОиВ</li> </ul>	14,40	Взвешенные вещества	до 150	2,16	1 раз в год, в баланс не включено
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ливневые стоки (с учётом талых)</li> </ul>	320,50*	нефтепродукты	50	16,025	* в баланс не включено
		взвешенные в-ва	до 600	192,30	
		общее солесодержание	до 350	112,175	
		хлориды	до 20	6,41	
		сульфаты	до 200	64,10	
		БПК <sub>полн</sub>	до 160	51,28	
<b>Бытовые стоки (К1)</b>					
	0,33	взвешенные в-ва	325,0	0,107	
		БПК <sub>полн</sub>	385,0	0,127	
		азот аммонийный	40,0	0,013	
		фосфаты	16,50	0,005	
		хлориды	45,0	0,015	
		ПАВ	12,50	0,004	

Отвод поверхностных вод на территории объектов установки ОПУ GTL-1,5 осуществляется по уклону спланированной площадки в водоотводные лотки мелкого заложения из разрезанных вдоль некондиционных металлических труб.

Далее стоки поступают в накопительные резервуары промливневых и талых сточных вод. Из накопительных резервуаров промливневых и талых сточных вод стоки, по мере заполнения, вывозятся передвижной техникой.

Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации проектируемых объектов представлен в таблице ниже.

Таблица 24 – Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации

Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут				Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут			
Всего	На производственные нужды		Хозяйственно-питьевая вода	Всего	Промливневые стоки	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Потери в производстве
	Свежая речная	Артезианская питьевого качества					
21,29	0,60	16,16	0,33	21,29	6,272	0,33	14,688

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							94

#### 4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Строительство проектируемых объектов окажет антропогенное воздействие на почвы и растительный покров испрашиваемых площадей.

При производстве земляных и строительно-монтажных работ воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров может заключаться:

- в использовании, земельных участков в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта;
- в возможном нарушении строения почвенного покрова при передвижении строительной техники и транспортных средств вне дорог;
- в возможном локальном изменении геологических и гидрогеологических условий при осуществлении вертикальной планировки территории до планировочных отметок;
- во временном складировании и возможном засорении территории строительства строительными и бытовыми отходами;
- в возможном загрязнении почвенного покрова веществами, ухудшающими его биологические, физические и химические свойства (горюче-смазочными материалами при работе техники);
- в возможном частичном повреждении растительного покрова на участках, прилегающих к территории, отводимой под строительство проектируемых сооружений.
- с возможным сведением древесно-кустарниковой растительности и нарушением верхних почвенных горизонтов при сведении древесно-кустарниковой растительности;

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий для данного проекта, снятие плодородного слоя почвы на территории участка работ нецелесообразно ввиду несоответствия почв ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

##### Вариант 1

Установка ОПУ GTL-1,5 расположена в границах ранее отведенных земельных участков. Кадастровые номера земельных участков 89:05:010310:1877 и 89:05:010310:12954(1).

Для данного варианта предполагается строительство парка метанола и факельной установки. Также для этого варианта предполагается строительство нового газопровода попутного нефтяного газа от существующей площадки КП 4-01 до установки GTL-1,5 протяженностью около 3,3 км. В связи с чем потребуется дополнительный отвод земель для прокладки газопровода. Прокладка газопровода повлечет за сведение древесно-кустарниковой растительности в полосе отвода, а также значительные нарушения почвенно-растительного слоя при рытье траншеи.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		95

Площадка установки ОПУ GTL-1,5 будет размещена на многолетнемерзлых грунтах (ММГ). В целях предотвращения развития негативных процессов, угрожающих эксплуатационной надежности площадочных сооружений, при разработке проектной документации необходимо предусмотреть инженерную подготовку и инженерную защиту территории.

### Вариант 2А

Установка GTL-1,5 располагается на новой площадке севернее УКПГиК (объекты подготовки газа и газового конденсата).

Установка ОПУ GTL-1,5 расположена в границах ранее отведенных земельных участков. Кадастровый номер земельного участка 89:05:010310:1910.

Площадка установки ОПУ GTL-1,5 размещена на многолетнемерзлых грунтах (ММГ). В целях предотвращения развития негативных процессов, угрожающих эксплуатационной надежности площадочных сооружений, при разработке проектной документации необходимо предусмотреть инженерную подготовку и инженерную защиту территории.

Имеется возможность подключения вспомогательной инфраструктуры установки GTL к сетям УКПГиК и УКПГ-2. Для этих целей требуется новая двухярусная эстакада. Необходимо строительство нового газопровода сухого отбензиненного газа от существующей УКПГ-2 до установки GTL-1,5.

К установке ОПУ GTL-1,5 предусматривается устройство отдельной автодороги с северной стороны установки. Проектируемая автоподорога пересекает две существующие эстакады высота которых менее 5,0 м. Для организации проезда на период СМР и период эксплуатации потребуется реконструкция участков технологических эстакад с поднятием участка эстакады в месте пересечения с автоподъездом до нормативной высоты 5,0м (от верха покрытия проезжей части).

### Вариант 2Б

Установка GTL-1,5 располагается на территории ПАЭС-2500, выведенной из эксплуатации. Площадка для размещения проектируемых объектов представлена техногенно-нарушенными участками, полностью лишенные почвенно-растительного покрова, с поверхности представлены насыпные грунты. Почвенный покров отсутствует.

Для данного варианта предполагается строительство факельной установки и противопожарной насосной с резервуарами запаса воды. Также для этого варианта предполагается строительство новой линии электропередач – источника внешнего электроснабжения протяженностью около 1,76 км. ВЛ проходит в коридоре действующих коммуникаций и будет установлена взамен демонтируемой ВЛ.

Установка ОПУ GTL-1,5 расположена в границах ранее отведенных земельных участков. Дополнительного отвода земель не требуется. Площадка отсыпана. Мероприятия по инженерной подготовке и инженерной защите территории не требуются. В связи с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		96

тем, что на участке отсутствует почвенно-плодородной слой, то в результате реализации объекта дополнительного воздействия на почвенный покров оказано не будет.

Таблица 25 - Сравнение альтернативных вариантов по размещению

Показатель	Вариант 1	Вариант 2 А	Вариант 2Б
Условия размещения	Установка ОПУ GTL-1,5 расположена в границах ранее отведенных земельных участков. Необходимо предусмотреть инженерную подготовку и инженерную защиту территории на многолетнемерзлых грунтах (ММГ). Требуется дополнительный отвод земель для прокладки газопровода протяженностью 3,3 км.	Установка ОПУ GTL-1,5 расположена в границах ранее отведенных земельных участков. Дополнительного отвода территории не требуется. Необходимо предусмотреть инженерную подготовку и инженерную защиту территории на многолетнемерзлых грунтах (ММГ).	Установка ОПУ GTL-1,5 расположена в границах ранее отведенных земельных участков. Площадка отсыпана. Дополнительного нарушения ММГ не произойдет
Площадь земель дополнительного отвода	79200 м2 – для прокладки газопровода	Не требуется	Не требуется
Наличие объектов ОЗХ и вспомогательных объектов	Необходимо строительство парка метанола, факельной установки. Имеется возможность подключения вспомогательной инфраструктуры установки GTL к сетям УПН. Для этих целей между установками будет запроектирована новая двухярусная эстакада. Необходимо строительство нового газопровода попутного нефтяного газа от существующей площадки КП 4-01 до установки GTL-1,5 протяженностью около 3,3 км.	Имеется возможность подключения вспомогательной инфраструктуры установки GTL к сетям УКПГиК и УКПГ-2. Для этих целей будет запроектирована новая двухярусная эстакада. Необходимо строительство нового газопровода сухого отбензиненного газа от существующей УКПГ-2 до установки GTL-1,5.	Необходимо строительство факельной установки. Необходимо строительство противопожарной насосной с резервуарами запаса воды. Строительство линии электропередачи внешнего электроснабжения протяженностью 1,76 км.

Выводы по вариантам:

Вариант 1.

Наименее предпочтительный является вариант №1 в связи с тем, что при его реализации произойдет нарушение почвенно-растительного покрова в полосе отвода для прокладки газопровода протяженностью 3,3 км. Также потребуются сведения древесно-кустарниковой растительности по трассе газопровода.

Вариант 2 А.

Данный вариант предусматривает минимальное воздействие на почвенный покров. Проектируемые объекты планируется разместить на ранее отведенных земельных

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Выводы по вариантам:						Лист
			<p>Вариант 1.</p> <p>Наименее предпочтительный является вариант №1 в связи с тем, что при его реализации произойдет нарушение почвенно-растительного покрова в полосе отвода для прокладки газопровода протяженностью 3,3 км. Также потребуются сведения древесно-кустарниковой растительности по трассе газопровода.</p> <p>Вариант 2 А.</p> <p>Данный вариант предусматривает минимальное воздействие на почвенный покров. Проектируемые объекты планируется разместить на ранее отведенных земельных</p>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01			97

участках, но с нарушением почвенно-растительного слоя при проведении инженерной подготовке площадки.

#### Вариант 2 Б.

Данный вариант предусматривает наименьшее воздействие на почвенный покров. По большей части проектируемые объекты планируется разместить на действующей промышленной площадке (ПАЭС-2500) в границах земельного отвода, где почвенный покров отсутствует.

### 4.5 Оценка воздействия на недра

Согласно Лицензии на пользование недрами СЛХ 15988 НР (Восточно-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторождение) начиная с 29.12.1999 г. АО «РОСПАН-ИНТЕРНЕСНЛ» принадлежит право проведения работ по геологическому изучению, включающему поиски и оценку месторождений полезных ископаемых, разведки и добычи полезных ископаемых Восточно-Уренгойского месторождения.

Восточно-Уренгойский лицензионный участок находится в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа и граничит со следующими лицензионными участками: Западно-Ярояхинским, Ресурсным, Самбургским.

В настоящее время месторождение находится в стадии опытно-промышленной эксплуатации

Размещение ОПУ по всем рассматриваемым альтернативным вариантам расположены в границах ВУЛУ. При строительстве проектируемых сооружений будут использоваться общераспространенные полезные ископаемые.

Для инженерной подготовки территории на многолетнемерзлых грунтах (ММГ) требуется нарушение площадей от добычи общераспространенных полезных ископаемых.

В связи с тем, что по варианту 2 Б не требуется инженерная подготовка территории, расположенной на ММГ, то данный вариант является наиболее предпочтительный с точки зрения воздействия на недра.

### 4.6 Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

#### 4.6.1 Воздействие отходов, образующихся при строительстве

Основной объем образования отходов непосредственно связан с проведением строительного-монтажных работ и демонтажа существующих объектов.

От жизнедеятельности сотрудников строительной организации образуется мусор от офисных и бытовых помещений предприятий, организаций несортированный (исключительно)

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

чая крупногабаритный), который передается на размещение региональному оператору КГУП «Приморский экологический оператор».

Замена спецодежды и обуви, средств индивидуальной защиты на площадке строительства не производится.

Приготовление пищи на строительной площадке не предусмотрено.

Техническое обслуживание и текущий ремонт автотранспорта, строительных и дорожных машин на строительной площадке не производится. Отходы, образующиеся при обслуживании строительной техники и автомобилей, будут учитываться по месту приписки транспорта и техники.

Освещение строительной площадки и бытовых вагончиков строителей предусматривается светодиодными светильниками. Срок службы светильника превышает период строительства. Таким образом, образование отходов, образующихся при освещении, на период строительства не предусматривается.

Песок, щебень привозится на строительную площадку в требуемом количестве, в случае образования излишков используются строительной организацией для производственных нужд - собираются на площадках и вывозятся для других объектов.

Виды, количество, характеристика отходов по классам опасности, видам образования, физико-химическим свойствам и способам утилизации представлены в таблице 26.

Ответственность за накопление и транспортирование отходов, образующихся при СМР, несет строительная организация – подрядчик, которая определяется по итогам проведения тендера.

Расчет количества отходов, образующихся при проведении строительномонтажных работ, приведен в Приложении М тома 12.6.2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		99

Таблица 26 - Краткая характеристика отходов, образующихся при строительстве

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние и его физическая форма	Место образования	Периодичность образования	Масса отхода, т/год	Способ обращения	Характеристика места временного накопления	Наименование организации
Отходы битума нефтяного строительного	8 26 111 11 20 3	III	Твердое	Устройство гидроизоляции	Периодически при СМР	0,736	Обезвреживание	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	
Отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида	4 35 111 11 52 3	III	Изделия из нескольких материалов	Устройство гидроизоляции	Периодически при СМР	0,002	Обезвреживание	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	
<b>Итого, отходов 3 класса опасности:</b>						<b>0,738</b>			
Сварочный шлак+	9 19 100 02 20 4	IV	Твердое	Сварочные работы	Периодически при СМР	0,960	Размещение	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	Отправляется на размещение МКП "УГХ" Лицензия 89 №00183 от 26 июня 2016 г.
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	IV	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Устройство асфальтобетонных покрытий	Периодически при СМР	7,004	Размещение	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Смесь твердых материалов (включая волокно) и изделия	Жизнедеятельность строителей	Ежедневно	6,4	Размещение	Открытая площадка с твердым покрытием, металлическая ёмкость объемом 0,75 м <sup>3</sup>	Отправляется на размещение МКП "УГХ" Лицензия 89 №00183 от 26 июня 2016 г.
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	IV	Изделие из одного материала	Нанесение ЛКМ	Периодически при СМР	0,430	Размещение	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	
<b>Итого, отходов 4 класса опасности:</b>						<b>14,794</b>			
Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	V	Твердое	Монтаж оборудования, трубопроводов	Периодически при СМР	30,297	Утилизация	Бетонированная площадка накопления	
				Демонтаж оборудования		64,1			
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	Твердое	Сварочные работы	Периодически при СМР	1,800	Утилизация	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	Передается для утилизации специализированной организации, например, ООО «ТК Вертикаль», лицензия серия 72-ЧЦЛ № 5955 от 26.05.2015 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01

Лист

100

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние и его физическая форма	Место образования	Периодичность образования	Масса отхода, т/год	Способ обращения	Характеристика места временного накопления	Наименование организации
Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	V	Кусковая форма	Устройство цементных стяжек	Периодически при СМР	6,708	Размещение	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	Отправляется на размещение МКП "УГХ" Лицензия 89 №00183 от 26 июня 2016 г.
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	Кусковая форма	Бетонные работы	Периодически при СМР	2,248	Размещение	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	Отправляется на размещение МКП "УГХ" Лицензия 89 №00183 от 26 июня 2016 г.
Обрезь натуральной чистой древесины	3 05 220 04 21 5	V	Кусковая форма	Монтаж конструкций	Периодически при СМР	1,551	Размещение	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	Отправляется на размещение МКП "УГХ" Лицензия 89 №00183 от 26 июня 2016 г.
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	V	Изделия из нескольких материалов	Демонтируемое оборудование	Периодически при демонтаже	0,396	Утилизация	Бетонированная площадка накопления	Отправляется на размещение МКП "УГХ" Лицензия 89 №00183 от 26 июня 2016 г.
Лом и отходы чугуны несортированные	4 61 100 99 20 5	V	Твердое	Демонтируемое оборудование	Периодически при демонтаже	1,1	Утилизация	Бетонированная площадка накопления	Отправляется на размещение МКП "УГХ" Лицензия 89 №00183 от 26 июня 2016 г.
Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	V	Кусковая форма	Монтаж медного кабеля	Периодически при СМР	0,006	Утилизация	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	Отправляется на утилизацию ООО «Современная экология» Лицензия
<b>Итого, отходов 5 класса опасности:</b>						<b>108,206</b>			
Всего, на период эксплуатации:						<b>123,738</b>			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01

Лист

101



#### 4.6.2 Воздействие отходов, образующихся при эксплуатации

При эксплуатации и обслуживании технологического оборудования образуются отходы: отходы поршневых масел, не содержащих галогены, шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов, а также отработанные катализаторы и адсорбент-поглотители, утратившие потребительские свойства.

При замене светильников, используемых для освещения проектируемых объектов, образуются отходы светильников со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства.

При уборке твердых покрытий образуется смет с территории предприятия практически неопасный.

При уборке производственных помещений образуется мусор и смет производственных помещений практически неопасный.

При жизнедеятельности сотрудников образуются отходы: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная и обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства.

Для накопления отходов, образующихся в период эксплуатации объекта, проектируются места накопления отходов (контейнеры), оборудованные в соответствии с действующими нормами и правилами. Для обеспечения требований экологической безопасности, места временного накопления отходов должны быть оборудованы соответствующим образом — располагаться на площадках с твердым водонепроницаемым покрытием (асфальт, бетон, железобетон), иметь отведение ливневых стоков, изоляцию от поверхности почвы, поверхностных и грунтовых вод. Уборка мест накопления отходов должна производиться регулярно.

Основным элементом в стратегии безопасного обращения с отходами в период эксплуатации является раздельное накопление отходов на специально оборудованных площадках, с последующие передачей отходов на дальнейшее обращение в специализированные лицензированные организации.

Контроль над организацией и периодичностью вывоза отходов, соблюдением правил техники безопасности и экологической безопасности будет осуществляться ответственным лицом, в том числе обучение рабочих правилам природоохранного законодательства при обращении с отходами.

Расчет количества отходов при эксплуатации приведен в приложении Н тома 12.6.2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Общая характеристика, количество образования и движение отходов при эксплуатации приведены в таблице 27.

Всего в период эксплуатации объекта образуется по варианту 1 - 51,7774 т/год отходов:

- 3 класс опасности (умеренно опасные отходы) – 0,432 т/год;
- 4 класс опасности (малоопасные отходы) – 8,3754 т/год;
- 5 класс опасности (практически неопасные отходы) – 42,97 т/год.

Всего в период эксплуатации объекта по вариантам 2А и 2Б образуется - 51,7770 т/год отходов:

- 3 класс опасности (умеренно опасные отходы) – 0,432 т/год;
- 4 класс опасности (малоопасные отходы) – 8,3750 т/год;
- 5 класс опасности (практически неопасные отходы) – 42,97 т/год.

Объект НВОС Восточно-Уренгойский лицензионный участок (включая Ресурсный участок недр) не имеет собственных или арендуемых объектов размещения отходов. Все отходы, образующиеся в результате деятельности на данном участке недр, подлежат временному накоплению в пределах площадки на срок не более 11 месяцев (согласно ФЗ № 89 от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления») и передаче специализированным лицензированным организациям с целью дальнейшего размещения, обезвреживания и утилизации.

Вывод:

При условии соблюдения природоохранных мероприятий при эксплуатации, образующиеся отходы не окажут воздействия на окружающую среду выше допустимого. Отходы 1 и 2 класса полностью направляются на регенерацию и не будут размещены в окружающей среде.

Приемлем любой предложенный альтернативный вариант намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов и их воздействия на окружающую среду

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		103

Таблица 27 - Краткая характеристика отходов, образующихся при эксплуатации

Наименование отходов	Код ФККО	Физико-химическая характеристика отхода (состав и содержание элементов, агрегатное состояние)	Класс опасности	Периодичность образования отхода	Количество отходов по вариантам, т/год			Место накопления отхода	Способ обращения с отходом
					1	2А	2Б		
Отработанный Адсорбент-поглотитель сероводорода по типу АСВ-22 или ДИАС-25	*	Твердое, мелкие фракции, пыль Соединения марганца 35-45,0 масс. % железа и других металлов 25-35,0 масс. % SiO <sub>2</sub> 20-25,0 масс. %	3 класс опасности  (расчет класса опасности см. Приложение П книги 12.6.2)	1 раз в год	0,052	0,052	0,052	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	На утилизацию (передается в специализированную организацию ООО "НПФ ОЛКАТ")
Масло для поршневых компрессоров по типу Shell Corena D 46, Oil-100 или аналог	4 13 400 01 31 3	Масла нефтяные 97%, механические примеси	3 класс опасности	1 раз в год	0,207	0,207	0,207	Закрытый герметичный металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	На регенерацию масел (передается другим предприятиям)
Шлам	9 11 200 02 39 3	вязкая масса, состоящая из углеводов C5+, органических соединений, механических примесей - катализаторная пыль	3 класс опасности	1 раз в год	0,064	0,064	0,064	Закрытый герметичный металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	Отправляется на обезвреживание МКП "УГХ" Лицензия 89 №00183 от 26 июня 2016 г.
Отработанный катализатор РН-ЦИР-191	4 41 001 11 49 3	Твердое, мелкие фракции, пыль Никель 5,0-15,0 масс. % Оксид церия 13,6-28,3 масс. % Оксид циркония 56,7-81,4 масс. % Оксид магния 0-13,1 масс. % Насыпная плотность 1600 кг/м <sup>3</sup>	3 класс опасности	1 раз в год	0,022	0,022	0,022	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	На регенерацию / утилизацию катализатора (передается в специализированную организацию РН-ЦИР)
Отработанный катализатор РН-ЦИР-390	4 41 002 04 49 3	Твердое, мелкие фракции, пыль Никель 41-60,0 масс. % Оксид алюминия 31-50,0 масс. % Насыпная плотность 700 кг/м <sup>3</sup>	3 класс опасности	1 раз в год	0,025	0,025	0,025	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	На регенерацию / утилизацию катализатора (передается в специализированную организацию РН-ЦИР)
Отработанный катализатор РН-ЦИР-291	4 41 006 03 49 3	Твердое, мелкие фракции, пыль Кобальт 20-30,0 масс. % Цеолит 31-50,0 масс. % остальное Насыпная плотность 1300 кг/м <sup>3</sup>	3 класс опасности	1 раз в год	0,062	0,062	0,062	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	На регенерацию / утилизацию катализатора (передается в специализированную организацию РН-ЦИР)
<b>Итого отходов 3 класса</b>					0,432	0,432	0,432		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.  
02-1744-8902-5383

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01

Лист

104

Наименование отходов	Код ФККО	Физико-химическая характеристика отхода (состав и содержание элементов, агрегатное состояние)	Класс опасности	Периодичность образования	Количество отходов по вариантам, т/год			Место накопления отхода	Способ обращения с отходом
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Смесь твердых материалов (включая волокно) и изделия. Бумага – 30 % Стекло – 5 % Полиэтилен–25 % Металлы – 6 % Пластик – 11 % Текстиль – 8 % Древесина – 10 % Прочие твердые включения – 5 %	4 класс опасности	Ежедневно	1,76	1,76	1,76	Герметичный контейнер ТКО	Передается на размещение МКП "УГХ" Лицензия 89 №00183 от 26 июня 2016 г.
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	Изделие из волокон. Хлопок – 39 % Резина - 12 % Мех - 7 % Кожа - 9,5 % Шерсть - 4,8 % Полимерные ткани - 6,2 % Пластмассы - 5 % Железо - 3,2 % Цинк - 1,3 % Стекло - 2 % Нефтепродукты - 10 %	4 класс опасности	По мере замены спецодежды	0,299	0,299	0,299	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	Передается на размещение МКП "УГХ" Лицензия 89 №00183 от 26 июня 2016 г.
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	Кожа натуральная - 30% Резина - 40% Картон - 20 % Кожа искусственная - 10%	4 класс опасности	По мере замены обуви	0,249	0,249	0,249	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	Передается на размещение МКП "УГХ" Лицензия 89 №00183 от 26 июня 2016 г.
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	Изделия из нескольких материалов	4 класс опасности	По мере утраты потребительских свойств	0,001	0,001	0,001	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	Передается на размещение АО "Экотехнология" Лицензия (72)-890007-СТОУРБ от 30.09.2020 г.
Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Целлюлоза – 88 %, механические примеси – 7 %, масла нефтяные (по нефти) – 5 %	4 класс опасности	1 раз в 6 месяцев	0,016	0,016	0,016	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	Передается на обезвреживание МКП "УГХ" Лицензия 89 №00183 от 26 июня 2016 г.
Отработанный сорбент из фильтров обезжелезивания	7 10 210 11 49 4	Сорбент; Вода	4 класс опасности	1 раз в 10 лет	0,3	0,3	0,3	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	Передается на обезвреживание в ОАО "ЯМАЛ СПГ" Лицензия (89)-7439-СТОУРБ/П
Отходы смеси затвердевших разнородных пластмасс – отработанные обратноосмотические	7 10 214 12 51 4	Смесь затвердевших разнородных пластмасс	4 класс опасности	1 раз в 5 лет	5,75	5,75	5,75	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной	

Инв. № подл. 02-1744-8902-5383  
Подп. и дата  
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01

Лист

105

Наименование отходов	Код ФККО	Физико-химическая характеристика отхода (состав и содержание элементов, агрегатное состояние)	Класс опасности	Периодичность образования	Количество отходов по вариантам, т/год			Место накопления отхода	Способ обращения с отходом
мембраны								площадке с твердым покрытием	
Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 5%)	4 38 113 02 51 4	Изделия из нескольких материалов	4 класс опасности	По мере накопления	0,0004	-	-	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	Передается на обезвреживание МКП "УГХ" Лицензия 89 №00183 от 26 июня 2016 г.
<b>Итого отходов 4 класса</b>					<b>8,3754</b>	<b>8,375</b>	<b>8,375</b>		
Мусор и смет производственных помещений практически неопасный	7 33 210 02 72 5	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	5 класс опасности	1 раз в год	26,73	26,73	26,73	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	Передается на размещение МКП "УГХ" Лицензия 89 №00183 от 26 июня 2016 г.
Отработанный цеолит	4 42 101 01 49 5	Цеолит, отработанный при осушке воздуха и газов (алюмооксиды натрия, калия, кальция, вода)	5 класс опасности	1 раз в 6 мес-1 год	16,24	16,24	16,24	Закрытый металлический контейнер, установленный на специально оборудованной площадке с твердым покрытием	Передается на размещение МКП "УГХ" Лицензия 89 №00183 от 26 июня 2016 г.
<b>Итого отходов 5 класса</b>					<b>42,97</b>	<b>42,97</b>	<b>42,97</b>		
<b>Итого</b>					<b>51,7774</b>	<b>51,7770</b>	<b>51,7770</b>		

\* Примечание:  
Класс опасности определен расчетным путем. Код ФККО будет уточнен на последующих стадиях проектирования

Инд. № подл. 02-1744-8902-5383	Подп. и дата	Взам. инв. №
-----------------------------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01

Лист

106

#### 4.7 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Факторы, оказывающие влияние на фауну исследуемой территории при строительстве и эксплуатации объектов, можно условно разделить на прямые и косвенные. К прямым воздействиям относятся уничтожение объектов фауны, в первую очередь, почвенных и напочвенных беспозвоночных, шумовое воздействие, влияние поллютантов, запахов и т.д. К косвенным факторам относится уничтожение, сокращение и изменение естественных мест обитания, изменение кормовой базы в результате повреждения растительного покрова и загрязнение компонентов окружающей среды, нарушение трофических (пищевых) связей, изменение генофонда популяций, изменении микроклимата и микроландшафта территории и т.д.

Впоследствии косвенное влияние может оказать больший вред, чем прямое, но оценить его достаточно сложно.

Наиболее сильное воздействие на животный мир территории оказывает прямое использование земель под строительство. Первым, достаточно важным фактором воздействия на фауну является элементарное «вытеснение» с осваиваемой территории крупных и осторожных животных, как прямо (через браконьерство), так и косвенно, благодаря повышенному фактору беспокойства, который неизбежно будет возникать в местах скопления техники и людей. При этом меньше пострадают виды животных, связь которых с данной территорией не является длительной. В большей мере воздействию подвергаются те виды, которые имеют здесь многолетние поселения.

В период строительства, т.е. при уничтожении растительности и отсыпке будут вытеснены или уничтожены обитающие в полосе отвода животные. При этом популяции оседлых видов мелких грызунов будут уничтожены полностью, а плотность других животных в значительной мере снизится под действием фактора беспокойства. В техногенных ландшафтах отмечается резкое сокращение численности и биомассы беспозвоночных.

В результате повреждения растительного покрова происходит изменение условий обитания и кормовой базы животных. Особенно резко изменяет биоценоз рубка леса. На месте сложного многоярусного биоценоза возникает открытое пространство с совершенно иными кормовыми, защитными, гнездовыми и микроклиматическими условиями.

Земли, испрашиваемые в постоянный отвод, полностью выбывают из состава кормовых угодий на длительный срок – период эксплуатации проектируемых объектов. На землях, используемых в период строительства, сводится лес, изменяется рельеф. По мере вырубки леса будет меняться соотношение различных экологических групп животных. Будет снижаться численность типичных лесных видов, а их местообитания будут занимать виды, связанные с открытыми, полуоткрытыми пространствами и кустарниками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							107
						100020.06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01_r01.docx	

По окончании строительства земли будут использоваться животными в качестве мест передвижения и обитания по мере развития на них растительного покрова.

Наряду с изменением рельефа, присутствие людей и работающей техники, усилит беспокойство животных в окружающих угодьях, нарушит их миграционное поведение. Однако, ввиду отсутствия на территории строительства и на прилегающих ландшафтах крупных путей миграций животных, а также при исключении браконьерства влияние вышеперечисленных факторов на животное население будет практически неощутимым.

При трансформации местообитаний животных изменяется соотношение видов: одни виды, чувствительные к фактору беспокойства, снизят численность или исчезнут на территории строительства, другие, наоборот, увеличат численность или появятся на данных участках. Это так называемые синантропные виды и виды, для которых фактор беспокойства не является существенным, но для которых на застроенной территории появляются удобные укрытия для защиты от хищников и строительства гнезд.

Воздействие шума и вибрации работающих механизмов, особенно в гнездовой период, может привести к прекращению кладки и покиданию гнезд птицами, особенно чувствительными к фактору беспокойства (гуси, некоторые утки, крупные виды куликов, хищные птицы).

#### 4.8 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

Анализ возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте на период эксплуатации представлен в томе 12.1 данного проекта (100020/06375Д-П-229.000.000-ГОЧС-01).

Потенциальную опасность на объекте представляют трубопроводы, арматура и технологическое оборудование с нефтью, конденсатом и попутным газом.

Краткое описание сценариев наиболее крупных и вероятных возможных аварий на рассматриваемом объекте представлено в таблице ниже.

Авария	Краткое описание сценария аварии	Наименование и количество вещества, участвующего в создании поражающих факторов
<b>СОСТАВЛЯЮЩАЯ №1 - ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ УСТАНОВКА GTL-1.5</b>		
<b>Опасные аварии</b>		
взрыв ТВС на составляющей № 1 с полным разрушением буферной емкости синнефти V10	Полная разгерметизация буферной емкости V10 с ЛВЖ (синнефть) → выброс большого количества ЛВЖ → образование парогазового облака → смешение облака с воздухом → образование парогазовоздушной смеси → воспламенение → взрыв → образование воздушной ударной волны (ВУВ) → воздействие ВУВ на соседние аппараты, здания, сооружения и персонал.	Смесь нефтепродуктов (по синнефти) – 2,01 кг.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							108

Авария	Краткое описание сценария аварии	Наименование и количество вещества, участвующего в создании поражающих факторов
взрыв ТВС на составляющей № 1 с полным разрушением реактора сероочистки газа R04	Разрушение реактора R-04 с ГГ (природный газ) → выброс ГГ → смешение облака с воздухом и образование топливновоздушной смеси (ТВС) → воспламенение ТВС от случайного источника зажигания → взрыв → образование воздушной ударной волны (ВУВ) → воздействие ВУВ на соседние аппараты, здания, сооружения и персонал.	Природный газ (по метану) – 1,38 кг.
пожар пролива на составляющей № 1 с полным разрушением буферной емкости синнефти V10	Полная разгерметизация буферной емкости V10 с ЛВЖ (синнефть) → выброс большого количества ЛВЖ на подстилающую поверхность → образование пролива → воспламенение паров ЛВЖ от постороннего источника зажигания → устойчивое горение паров пролива над поверхностью жидкости → мощное тепловое излучение → термическое воздействие на соседние аппараты, здания, сооружения и персонал. Пожар пролива.	Смесь нефтепродуктов (по синнефти) – 1685 кг. Площадь пролива 30 м <sup>2</sup>
взрыв ТВС на составляющей № 1 с полным разрушением компрессора синтез-газа	Разрушение компрессора синтез газа K-01A или гильотинное разрушение трубопровода с ГГ (синтез-газ) → выброс ГГ → смешение облака с воздухом и образование топливновоздушной смеси (ТВС) → воспламенение ТВС от случайного источника зажигания → взрыв → образование воздушной ударной волны (ВУВ) → воздействие ВУВ на соседние аппараты, здания, сооружения и персонал.	Синтез газ – 1,12 кг.

**СОСТАВЛЯЮЩАЯ №1 - ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ УСТАНОВКА GTL-1.5**  
**Вероятные аварии**

взрыв ТВС на составляющей № 1 с частичным разрушением компрессора синтез-газа	Трещина или частичная разгерметизация компрессора синтез газа K-01A или частичное разрушение трубопровода с ГГ (синтез-газ) → выброс ГГ → смешение облака с воздухом и образование топливновоздушной смеси (ТВС) → воспламенение ТВС от случайного источника зажигания → взрыв → образование воздушной ударной волны (ВУВ) → воздействие ВУВ на соседние аппараты, здания, сооружения и персонал.	Синтез газ – 0,57 кг.
пожар пролива на составляющей № 1 с частичным разрушением буферной емкости синнефти V10	Трещина или частичная разгерметизация буферной емкости V10 с ЛВЖ (синнефть), нарушение герметичности разъемных соединений, или арматуры (до момента срабатывания защитных систем) → выброс небольшого большого количества ЛВЖ на подстилающую поверхность → образование пролива → воспламенение паров ЛВЖ от постороннего источника зажигания → устойчивое горение паров пролива над поверхностью жидкости → мощное тепловое излучение → термическое воздействие на соседние аппараты, здания, сооружения и персонал. Пожар пролива.	Смесь нефтепродуктов (по синнефти) – 181 кг. Площадь пролива 4 м <sup>2</sup>

**СОСТАВЛЯЮЩАЯ №2 - ОБЪЕКТЫ ОЗХ**  
**Опасные аварии**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01

Лист

109



Авария	Краткое описание сценария аварии	Наименование и количество вещества, участвующего в создании поражающих факторов
взрыв ТВС на составляющей № 2 с полным разрушением теплообменника А01 в блоке подготовки газа	Разрушение теплообменника А-01 или гильотинное разрушение трубопровода с ГГ (осушенный природный газ) → выброс ГГ → смешение облака с воздухом и образование топливновоздушной смеси (ТВС) → воспламенение ТВС от случайного источника зажигания → взрыв → образование воздушной ударной волны (ВУВ) → воздействие ВУВ на соседние аппараты, здания, сооружения и персонал.	Смесь углеводородов (по метану) – 2,87 кг.
пожар пролива на составляющей № 2 с полным разрушением емкости хранения дизельного топлива V-01	Полная разгерметизация емкости хранения дизельного топлива V-01 с ЛВЖ (дизельное топливо арктическое) → выброс большого количества ЛВЖ на подстилающую поверхность → образование пролива → воспламенение паров ЛВЖ от постороннего источника зажигания → устойчивое горение паров пролива над поверхностью жидкости → мощное тепловое излучение → термическое воздействие на соседние аппараты, здания, сооружения и персонал. Пожар пролива.	Дизельное топливо арктическое – 11712 кг. Площадь пролива 55 м <sup>2</sup>
взрыв ТВС на составляющей № 2 с полным разрушением автоцистерны	Полная разгерметизация а/ц М-001 с ЛВЖ (синнефть) → выброс большого количества ЛВЖ → образование парогазового облака → смешение облака с воздухом → образование парогазовоздушной смеси → воспламенение → взрыв → образование воздушной ударной волны (ВУВ) → воздействие ВУВ на соседние аппараты, здания, сооружения и персонал.	Смесь нефтепродуктов (по синнефти) – 2,75 кг.
пожар пролива на составляющей № 2 с полным разрушением автоцистерны	Полная разгерметизация а/ц М-001 с ЛВЖ (синнефть) → выброс большого количества ЛВЖ на подстилающую поверхность → образование пролива → воспламенение паров ЛВЖ от постороннего источника зажигания → устойчивое горение паров пролива над поверхностью жидкости → мощное тепловое излучение → термическое воздействие на соседние аппараты, здания, сооружения и персонал. Пожар пролива.	Смесь нефтепродуктов (по синнефти) – 3652 кг. Площадь пролива 43 м <sup>2</sup>

**СОСТАВЛЯЮЩАЯ №2 - ОБЪЕКТЫ ОЗХ**  
**Вероятные аварии**

взрыв ТВС на составляющей № 2 с частичным разрушением теплообменника А01 в блоке подготовки газа	Трещина или частичная разгерметизация теплообменника А-01 или частичное разрушение трубопровода с ГГ (осушенный природный газ) → выброс ГГ → смешение облака с воздухом и образование топливновоздушной смеси (ТВС) → воспламенение ТВС от случайного источника зажигания → взрыв → образование воздушной ударной волны (ВУВ) → воздействие ВУВ на соседние аппараты, здания, сооружения и персонал.	Смесь углеводородов (по метану) – 0,6 кг.
--	--	---

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист 110
------	---------	------	--------	-------	------	--------------------------------------	-------------

Авария	Краткое описание сценария аварии	Наименование и количество вещества, участвующего в создании поражающих факторов
пожар пролива на составляющей № 2 с частичным разрушением автостерны	Трещина или частичная разгерметизация а/ц М-001 с ЛВЖ (синнефть), нарушение герметичности разъемных соединений, или арматуры (до момента срабатывания защитных систем) → выброс небольшого количества ЛВЖ на подстилающую поверхность → образование пролива → воспламенение паров ЛВЖ от постороннего источника зажигания → устойчивое горение паров пролива над поверхностью жидкости → мощное тепловое излучение → термическое воздействие на соседние аппараты, здания, сооружения и персонал. Пожар пролива.	Смесь нефтепродуктов (по синнефти) – 244 кг. Площадь пролива 5 м <sup>2</sup>

Рассматриваемые аварийные ситуации характеризуются выраженным воздействием на атмосферный воздух, но так как место действия рассматриваемых вероятных аварийных ситуаций происходит на территории действующего промышленного предприятия с постоянными рабочими местами, следует ожидать незамедлительной ликвидации аварийной ситуации.

В случае попадания пролива нефтепродуктов на почвенный покров, негативное воздействие на растительность, почвенный покров и подземные водные объекты будет зависеть от скорости ликвидации аварийной ситуации.

При вероятной аварийной ситуации, связанной с проливом нефтепродуктов, возможно образование нефтезагрязненного грунта. Объем и степень загрязнения грунта будет определена по фактическому загрязнению и будет зависеть от скорости ликвидации аварийной ситуации.

Прямое негативное воздействие на объекты животного мира в результате реализации аварийных ситуаций не предвидится, так как нахождение объектов животного мира непосредственно на рассматриваемых промышленных площадках маловероятно.

Возможно воздействие водные биологические ресурсы и среду их обитания при аварийных ситуациях, связанных с проливом и возгоранием нефтепродуктов и попаданием нефтепродуктов в ближайший водный объект – озеро без названия.

В случае аварийной ситуации, связанной с горением нефтепродуктов, возможно косвенное воздействие на объекты животного мира, а также персонал, работающий на площадках ВУЛУ: отравление высокой концентрацией продуктов сгорания и тепловое излучение.

Для снижения риска возникновения аварийных ситуаций в данном проекте предусмотрен комплекс мероприятий.

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

						100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		111

#### 4.9 Социально-экономическое воздействие объекта

Объект административно расположен в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, на территории Восточно-Уренгойского лицензионного участка. Ближайшим населенным пунктом является г. Новый Уренгой, который расположен в 42 км к западу от района работ. По данным Росстата население г. Новый Уренгой по состоянию на 2021 г. составляет 118 115 чел., в трудоспособном возрасте ~60%, т.е. примерно 70 тыс. чел.

Численность производственного и обслуживающего персонала ОПУ GTL-1,5 составит 84 человек списочно, что составляет 0,0011 % от трудоспособного населения г. Новый Уренгой.

В регионе присутствует филиал Тюменского государственного нефтегазового университета - Ямальский нефтегазовый институт, а также Новоуренгойский техникум газовой промышленности", готовящие специалистов в области нефтегазовой отрасли.

Градообразующими предприятиями Нового Уренгоя выступают такие промышленные гиганты мирового масштаба, как «Газпром добыча Уренгой», «Газпром добыча Ямбург», филиал «Уренгой бурение», «Газпром подземремонт Уренгой», а также иные крупные предприятия. Данные обстоятельства значительно упрощают подготовку квалифицированных кадров для проектируемой установки.

Штат проектируемой установки может быть укомплектован путем набора из числа работающих на местных предприятиях, выпускников высших и средних специальных учебных заведений по специальности «Нефтегазовое дело», а также за счет местного набора.

Проживание персонала будет предусматриваться в существующем вахтовых жилых комплексах ВЖК-200 и ВЖК-300. Доставка персонала будет обеспечена служебными вахтовыми автобусами в соответствии с графиком сменности. Питание персонала будет обеспечиваться в столовой, расположенной на территории ВЖК.

#### 4.10 Обоснование выбора варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности

В результате рассматриваемых альтернативных вариантов ожидается воздействие на объекты окружающей среды:

- воздействие на атмосферный воздух;
- воздействие на водные ресурсы;
- воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды;
- воздействие на социально-экономические условия региона.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		112

По результатам анализа вариантов признано - вариант 2Б является наиболее экологически безопасный и экономически эффективный. Данный вариант был выбран для разработки проектной документации и последующей реализации.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
						113		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

## 5 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 5.1 Меры по охране атмосферного воздуха

Для обеспечения нормативного качества атмосферного воздуха при эксплуатации проектируемых объектов предусматриваются следующие основные мероприятия:

- герметизированная схема технологического процесса: соединение труб между собой осуществляется на сварке, трубопроводы не имеют фланцевых или других разъёмных соединений, кроме мест установки арматуры или присоединения к оборудованию, исключаются прямые выбросы вредных веществ в атмосферу и открытые сбросы загрязняющих стоков как в рабочем, так и в аварийном режимах работы оборудования;
- предусмотренное проектной документацией заводское оборудование, арматура и трубопроводы имеют сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности;
- запорная трубопроводная арматура принята стальная фланцевая, по герметичности затвора класса «А» ГОСТ 9544-2015 «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов»;
- расчетное давление оборудования выше регламентированного рабочего.
- материальное исполнение оборудования и трубопроводов принимается с учетом воздействия коррозионных сред.
- устройство подъездов ко всем технологическим объектам для производства монтажных и ремонтных работ с применением средств механизации, исключающее неорганизованное передвижение по территории площадки;
- предусматривается автоматическая система регулирования и противоаварийной защиты (блокировка оборудования, сигнализация), предупреждающая образование взрывоопасной среды и другие аварийные ситуации при отклонении от предусмотренных проектом предельно допустимых параметров во всех режимах работы и обеспечивающие безопасную остановку или перевод процесса в безопасное состояние.
- автоматизация объектов исключает необходимость постоянного пребывания обслуживающего персонала на проектируемых объектах, обеспечивает полноту сбора информации об их работе в пунктах управления технологическим процессом. Управление ОПУ будет осуществляться с автоматизированных рабочих мест (АРМ), установленных в операторной.
- Для обеспечения безопасности сбросов горючих газов от оборудования и трубопроводов с их последующим сжиганием предусмотрена факельная система:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
										114
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- в случаях срабатывания предохранительных клапанов при повышении давления в системе выше допустимого,
- стравливания газа при плановых и аварийных остановках технологического оборудования.
- Для предотвращения образования взрывоопасной смеси в факельном коллекторе предусматривается подача продувочного газа (природного) в факельный коллектор. В случае прекращения поступления природного газа предусматривается автоматическая подача инертного газа (азота).

## 5.2 Меры по охране водных объектов

Планом организации рельефа предусматривается сплошная вертикальная планировка. Для сбора и отвода, поверхностных условно чистых талых и дождевых вод с планируемой территории предусматривается открытая система водоотвода.

Отвод поверхностных вод на территории ОПУ GTL-1,5 предусматривается за счет вертикальной планировки уклонами от 0,005 до 0,03, в систему водоотводных лотков мелкого заложения из разрезанных вдоль некондиционных металлических труб, в емкость сбора производственно-дождевых вод.

При пересечении водоотводными лотками автодорог и тротуаров, предусматривается устройство водопропускных труб, укладка металлических решеток.

Планировочные отметки проезжей части автопроездов должны быть запроектированы выше планировочных отметок прилегающей территории не менее, чем на 0,3 метра.

Для защиты откосов площадки установки от размыва атмосферными осадками и от воздействия ветровой эрозии, предусмотрено укрепление откосов посевом многолетних трав, поверхность полосы вдоль ограждения площадки укрепляется щебнем.

На установке предусмотрена система емкостей для дренажного/аварийного опорожнения сред, обращающихся на ОПУ: отдельные емкости для воды/ водного конденсата и для углеводородных сред.

Налив готовой продукции осуществляется с помощью герметичного устройства верхнего налива комплектной поставки. Сбор проливов с площадки налива предусматривается в дренажную емкость, исключающий попадание нефтепродуктов в окружающую среду.

## 5.3 Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							115

Проведение строительных работ и эксплуатация проектируемых объектов не окажет значительного влияния на существующее состояние почвогрунтов на участках проектируемых объектов. С целью уменьшения негативного влияния на почвенный покров проектом предусмотрено:

- хранение сырья, материалов, отходов производства и потребления на специально оборудованных площадках и сооружениях;
- запрещение движения автотранспорта в период строительства и эксплуатации вне оборудованных проездов;
- асфальтирование и отбортовка площадок размещения оборудования и дорог;
- использование твердых водонепроницаемых покрытий для организации мест временной стоянки автотранспорта;
- образование территории строго в отведенных границах участка;
- максимальное сокращение размеров строительных площадок для производства строительно-монтажных работ;
- сбор и вывоз отходов предусматривается специализированным транспортом (с использованием тента во избежание пыления и рассыпания отходов) в специализированные лицензированные организации;
- выполнение мероприятий, исключающих попадание ГСМ на землю при заправке на рабочем месте строительных машин и механизмов (заправка автозаправщиками, применение инвентарных поддонов);
- опережающее обустройство и формирование дорожной сети;
- максимально использовать земли в период устойчивого снежного покрова для исключения необоснованного нарушения растительности;
- для сохранения мерзлого состояния грунтов и исключения теплового воздействия на них все здания, сооружения проектируются на сваях с холодным продуваемым подполом;
- в летний период движение только по отсыпанным дорогам;
- проведение комплекса противопожарных мероприятий, включающих соблюдение правил пожарной безопасности, инструктаж и обучение персонала, наличие оперативной связи, полная обеспеченность средствами пожаротушения;
- комплекс мер по предупреждению химического загрязнения земель нерегламентированными выбросами загрязняющих веществ;
- благоустройство территории после проведения строительных работ.

Восстановлению (рекультивации) подлежат нарушенные земли, передаваемые в аренду на период строительства, полностью или частично утратившие свою продуктивность в процессе строительства.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							116
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Земли краткосрочной аренды после завершения строительства подлежат рекультивации и сдаче земель правообладателям. Комплекс работ по рекультивации нарушенных земель будет приведен на стадии ПД в томе 100020/06375Д-ПП-229.000.000-РКЗ после согласования трассы ВЛ и подсчета площадей отводимых земель. В соответствии с требованиями дальнейшего рационального использования нарушенных земель с учетом требований ГОСТ Р 59057-2020, ГОСТ 17.5.3.05-84, ГОСТ 17.5.3.03-80, ГОСТ Р 59060-2020 принято природоохранное направление рекультивации – в полосе отвода земель под ВЛ.

Образуемые земельные участки под строительство и эксплуатацию объекта сформированы на территории Пуровского района и относятся к категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения (аренда ПАО «НК «Роснефть»).

Требования к рекультивации нарушенных земель при природоохранном направлении должны включать:

– создание сглаженных форм рельефа и поверхности с благоприятными для посадки растений экологическими условиями;

– посев комплекса видов растений из состава флоры данной природно-климатической зоны, а также биологически ценных видов растений.

В случае соблюдения регламентированных мероприятий предприятием и его сотрудниками, уровень загрязнения подчиненных и прилегающих территорий останется на существующем уровне.

#### 5.4 Меры по обращению с отходами производства и потребления

Комплекс мероприятий по обращению отходов включает работы по накоплению, передаче на транспортирование, обезвреживание, размещение образующихся отходов, устройству площадок для их накопления.

Обращение с отходами должно производиться в соответствии с действующими законодательными и нормативными документами:

- Закон РФ от 24.06.98 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Постановление Правительства РФ от 31.08.2018 № 1039 «Об утверждении Правил обустройства мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и ведения их реестра»;
- Постановление Главного Государственного Санитарного Врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водо-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
										117
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



снабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (далее - СанПиН 2.1.3684-21).

Обращение с отходами включает в себя все виды деятельности, связанные с образованием, сбором, накоплением, утилизацией, обезвреживанием, транспортированием и размещением отходов.

В разделе определены необходимые мероприятия, направленные на снижение возможных воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Хозяйствующий субъект, осуществляющий строительство и эксплуатацию объекта, в соответствии с требованиями ст. 10 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 г., должен соблюдать федеральные нормы и правила и иные требования в области обращения с отходами.

В соответствии с требованиями ст. 14 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 г., индивидуальные предприниматели, юридические лица, в процессе деятельности которых образуются отходы I - V классов опасности, обязаны осуществить отнесение соответствующих отходов к конкретному классу опасности и составить паспорт отходов I - IV классов опасности.

На основании ст.19 Федерального закона № 89-ФЗ юридические лица и индивидуальные предприниматели обязаны вести в установленном порядке учёт образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных, полученных, размещенных отходов. В соответствии с приказом Минприроды РФ № 1028 от 08.12.2020 г. «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами», учету подлежат все виды отходов I - V класса опасности, образовавшихся, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных юридическим лицом и индивидуальным предпринимателем за учетный период.

Своевременная разработка разрешительной документации в части обращения с отходами в соответствии с категорией объекта негативного воздействия на окружающую среду.

Обеспечение своевременного внесения платы за негативное воздействие за размещение отходов производства и потребления.

Основным элементом в стратегии безопасного обращения с отходами является раздельное накопление отходов на специально оборудованных площадках, в пределах производственного объекта, с последующей постоянной передачей на дальнейшее обращение (транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация, размещение) в специализированную лицензированную организацию.

Для накопления отходов, образующихся в период эксплуатации и строительства объекта, используются площадки и контейнеры для накопления отходов, оборудованные

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

в соответствии с действующими нормами и правилами. Для обеспечения требований экологической безопасности, места временного накопления отходов должны быть оборудованы соответствующим образом — располагаться на площадках с твердым водонепроницаемым покрытием (асфальт, бетон, железобетон), иметь отведение ливневых стоков, изоляцию от поверхности почвы, поверхностных и грунтовых вод. Уборка мест временного накопления отходов должна производиться регулярно.

В соответствии с «Правилами обустройства мест (площадок) накопления ТКО и ведения их реестра», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.08.2018 № 1039 «Об утверждении Правил обустройства мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и ведения их реестра», создание места (площадки) накопления ТКО необходимо согласовать с органом местного самоуправления на основании письменной заявки.

Транспортирование, утилизация, обезвреживание, размещение образующихся отходов осуществляется в специализированных организациях, имеющих лицензии на соответствующий вид деятельности.

Передача отходов на дальнейшее обращение осуществляется с соблюдением норм предельного накопления отходов на предприятии и периодичности их вывоза, но не реже одного раза в течение 11 месяцев с момента их образования по заключенным договорам со специализированными организациями. Специализированная организация должна иметь лицензию на обращение с передаваемым ему видом отхода. Кратность вывоза отходов относящихся к ТКО: при температуре плюс 4 °С и ниже – один раз в три дня, при температуре выше +5 °С - ежедневно, согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Контроль над организацией и периодичностью вывоза отходов, соблюдением правил техники безопасности и экологической безопасности будет осуществляться ответственным лицом.

Транспортирование отходов к местам дальнейшего обращения (обработка, утилизация, обезвреживание, размещение) должно осуществляться специально оборудованным автомобильным транспортом с соблюдением существующих норм и правил. Конструкция и условия эксплуатации специализированного транспорта должны исключать возможность аварийных ситуаций, потерь и загрязнения окружающей среды по пути следования и при перевалке отходов с одного вида транспорта на другой. Все виды работ, связанные с загрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов, должны быть механизированы и по возможности герметизированы.

Недопущение захламления территории отходами и запрет сжигания отходов.

Отходы для размещения должны передаваться на специализированный полигон, внесенный в государственный реестр объектов размещения отходов (далее – ГРОПО). Например, Полигон МУП «Уренгойское городское хозяйство», расположенный по адресу

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		119

г. Новый Уренгой, ЯНАО, ул. 26 съезд КПСС, д. 10. Номер включения в ГРОРО № 89-00042-3-00592-250914 на основании Приказа № 592 от 25.09.2014 г.

Отходы, относящиеся к твердым коммунальным отходам, передаются на размещение региональному оператору по ЯНАО, назначенному на основании Постановления Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 18.04.2018 г. № 416-П - ООО «Инновационные технологии». Лицензия № (89) - 3831 - СТОР/П от 28.12.2018 г.

Окончательно организации, осуществляющие сбор, транспортирование, сортировку, утилизацию, обезвреживание и размещение отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, будут определены при проведении закупочной процедуры и выборе контрагента.

Предусмотрены следующие мероприятия в период строительства и эксплуатации объекта для минимизации негативного воздействия от отходов производства и потребления:

- соблюдение правил обращения с отходами;
- контроль над организацией и периодичностью вывоза отходов с соблюдением правил техники безопасности и экологической безопасности будет осуществляться ответственным лицом;
- назначение приказом лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами;
- разработка соответствующих должностных инструкций;
- организация мест накопления отходов в соответствии с требованиями нормативных документов, санитарных требований и требований пожарной безопасности, а также соблюдение требований к содержанию мест накопления отходов;
- организация контроля в области обращения с отходами.

Для снижения воздействия на окружающую среду отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, предлагается ряд организационно-технических мероприятий:

- регулярное проведение инструктажа с лицами, ответственными за производственный контроль в области обращения с отходами, по соблюдению требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления, технике безопасности при обращении с опасными отходами;
- организация селективного сбора и накопления отходов;
- соблюдение правил сбора, накопления, транспортирования и дальнейшего обращения с отходами;
- соблюдение периодичности вывоза отходов;
- организация учета образующихся отходов;
- организация контроля в области обращения с опасными отходами;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
										120
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- разработка плана профилактических мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций при обращении с отходами, включая разработку соответствующей инструкции и определения состава аварийной команды, средств ликвидации последствий аварии, средств пожарной защиты и средств индивидуальной защиты;

- организация взаимодействия с органами охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического надзора по всем вопросам безопасного обращения с отходами.

Ответственность за сбор и передачу отходов, образующихся при СМР, несет строительная организация – подрядчик.

Окончательно организации, осуществляющие сбор, транспортирование, сортировку, утилизация, обезвреживание и размещение отходов, будут определены при проведении закупочной процедуры и выборе контрагента.

При условии соблюдения природоохранных мероприятий во время проведения строительных работ, а также во время эксплуатации объекта, образующиеся отходы не окажут воздействия на окружающую среду выше допустимого.

### 5.5 Меры по охране недр

Площадка для размещения проектируемых объектов размещена на многолетнемерзлых грунтах (ММГ).

В связи с отсутствием на данном этапе проектирования материалов инженерных изысканий раздел по инженерной подготовке должен быть разработан на стадии «проектная документация», после выполнения инженерных изысканий.

В целях предотвращения развития негативных процессов, угрожающих эксплуатационной надежности площадочных сооружений, при разработке проектной документации необходимо предусмотреть инженерную подготовку и инженерную защиту территории. Толщина подсыпки должна быть определена теплотехническим расчетом из условия сохранения природного положения верхней поверхности вечномерзлого грунта или ее повышения на основании материалов инженерных изысканий.

Для сохранения существующего гидрологического режима и исключения явлений подтопления на прилегающей территории основными проектными решениями предусмотрено устройство водопропускных металлических труб для перепуска воды под автоподъездом. В качестве мероприятий по обеспечению устойчивости основания трубы и прилегающих участков при наличии вечномерзлых грунтов предусмотрено:

- устройство на откосах насыпи каменной наброски толщиной 1 м;
- устройство теплоизолирующих прослоек под концевыми участками труб и укреплением.

Укрепление входного и выходного русел принято щебнем фр. 20-40 мм, армированным объемной георешеткой с размером ячеек 20x20 см высотой 200 мм. В качестве

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							121
100020.06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01_r01.docx							Формат А4

защитной про-слойки-фильтра под георешеткой применен геотекстильный нетканый материал с поверхностной плотностью не менее 300 г/м<sup>2</sup>;

В зависимости от инженерно-геологических и гидрологических условий предусмотрены следующие конструкции укрепления откосов автоподъезда к факелу:

- посевом трав по слою торфо-песчаной смеси;
- объемной георешеткой, заполненной щебнем фракции 40-70 мм, уложенной по слою геотекстиля - на пойменных участках.

На площадке для размещения ОПУ GTL-1,5 (бывшей территории ПАЭС-2500) и проектируемой противопожарной насосной с резервуарами запаса воды выполнена инженерная подготовка территории с отсыпкой насыпи до отметок 47.15-48.10, высота насыпи составляет 1,1 м.

На площадке размещения факельной установки при разработке проектной документации потребуется предусмотреть инженерную подготовку с отсыпкой насыпи и инженерную защиту территории. Основная насыпь предусматривается на стадии инженерной подготовки площадки, а досыпка до планировочных отметок на стадии благоустройства. С южной стороны факельной установки потребуется засыпка озерной впадины непучинистым грунтом. Для предотвращения выноса отсыпанного грунта с площадки факельной установки на стадии инженерной подготовки предусмотреть укрепление откосов площадки "биоматами" БТ-СО/100.

### 5.6 Меры по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Мероприятия по сохранению среды обитания:

- все строительные работы выполняются строго в пределах земельного отвода;
- для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира следует использовать машины и механизмы с наименьшими уровнями физического воздействия;
- соблюдение мероприятий по обращению с отходами в период строительства;
- выполнение требований законодательства по соблюдению специального режима, установленного в границах прибрежно-защитных полос и водоохранных зон;
- сбор и утилизация сточных вод, соблюдение мероприятий по предотвращению их сброса;
- выполнение всех мероприятий по благоустройству земель, направленных, в том числе, на восстановление рельефа территории для беспрепятственной миграции животных, на самовосстановление биоценозов;
- запрет мойки и заправки машин вне специально оборудованных мест;

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		122

- проектной документацией не предусматривается установление сплошных заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных;
- соблюдение мероприятий, направленных на сокращение аварийных ситуаций, уменьшение выбросов и сбросов (организационные и технологические мероприятия по охране атмосферного воздуха, гидросферы и земельных ресурсов);
- для своевременного обнаружения негативного воздействия объектов обустройства на компоненты окружающей среды проведение регулярного слежения за их состоянием, т.е. выполнение экологического мониторинга на месторождении.
- предусматривается организация подъездов к площадкам на период строительства и эксплуатации – системное движение техники сведет к минимуму попадание животных под транспортные средства;
- предусмотрены противовзрывные и противопожарные мероприятия – заземление и молниезащита проектируемых объектов; минимальное отчуждение земель, для сохранения условий обитания животных и птиц;
- ограждение площадок от попадания на их территорию животных;
- разборка всех временных зданий и сооружений, уборка разобранных конструкций, оборудования;

Влияние строительства на флору и фауну будет минимальным, при условии соблюдения природоохранных мероприятий, принятых в проектной документации в целом.

### **5.7 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных и последствий их воздействия на окружающую среду**

При выполнении всех решений, предусмотренных проектом, достигается уровень допустимой опасности, установленный нормативным документами. Поддержание достигнутого уровня может быть обеспечено:

- проектом предусмотрена стоянка и заправка автотранспорта и строительных механизмов на специально выделенной площадке с применением автозаправщиков, инвентарных поддонов и других устройств, препятствующих распространению пролива нефтепродукта;
- проведение строительных работ согласно проектной документации, заключение договора на проведение авторского надзора;
- проведение профилактической и плановой работы по выявлению дефектов оборудования, отдельных узлов и деталей, их ремонта или замены;
- осуществление контроля за общим комплексом мероприятий по повышению технологической дисциплины и увеличения ресурса работы оборудования, выполнением аварийно-ремонтных и восстановительных работ в соответствии с требованиями техники безопасности, охраны труда и правил технической эксплуатации;

Инва. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01					Лист
											123

- проведение своевременного контроля трубопроводов и запорной арматуры, их техническое обслуживание и текущий ремонт;
- проведение систематического наблюдения за состоянием трубопроводов, в том числе неразрушающими методами;
- поддержание в рабочем состоянии средств обнаружения аварийных ситуаций (датчики НКПР, ПДК, пожарной сигнализации и прочее) и первичных средств пожаротушения;
- совершенствование мероприятий по профессиональной и противоаварийной подготовке производственного персонала, их обучение способам защиты и действиям в аварийных ситуациях, обеспечение персонала предприятия средствами индивидуальной защиты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

## 6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

На территории Восточно-Уренгойского лицензионного участка АО «РОСПАН-ИНТЕРНЭШНЛ» мониторинг качества окружающей среды осуществляется в рамках программы локального мониторинга окружающей среды Восточно-Уренгойского лицензионного участка АО «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ».

Услуги по проведению мониторинга состояния природных сред выполняются подрядной организацией, выбираемой по итогам проведения закупки на основании Федерального закона от 18.07.2011 № 223-ФЗ (ред. от 29.06.2015) «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».

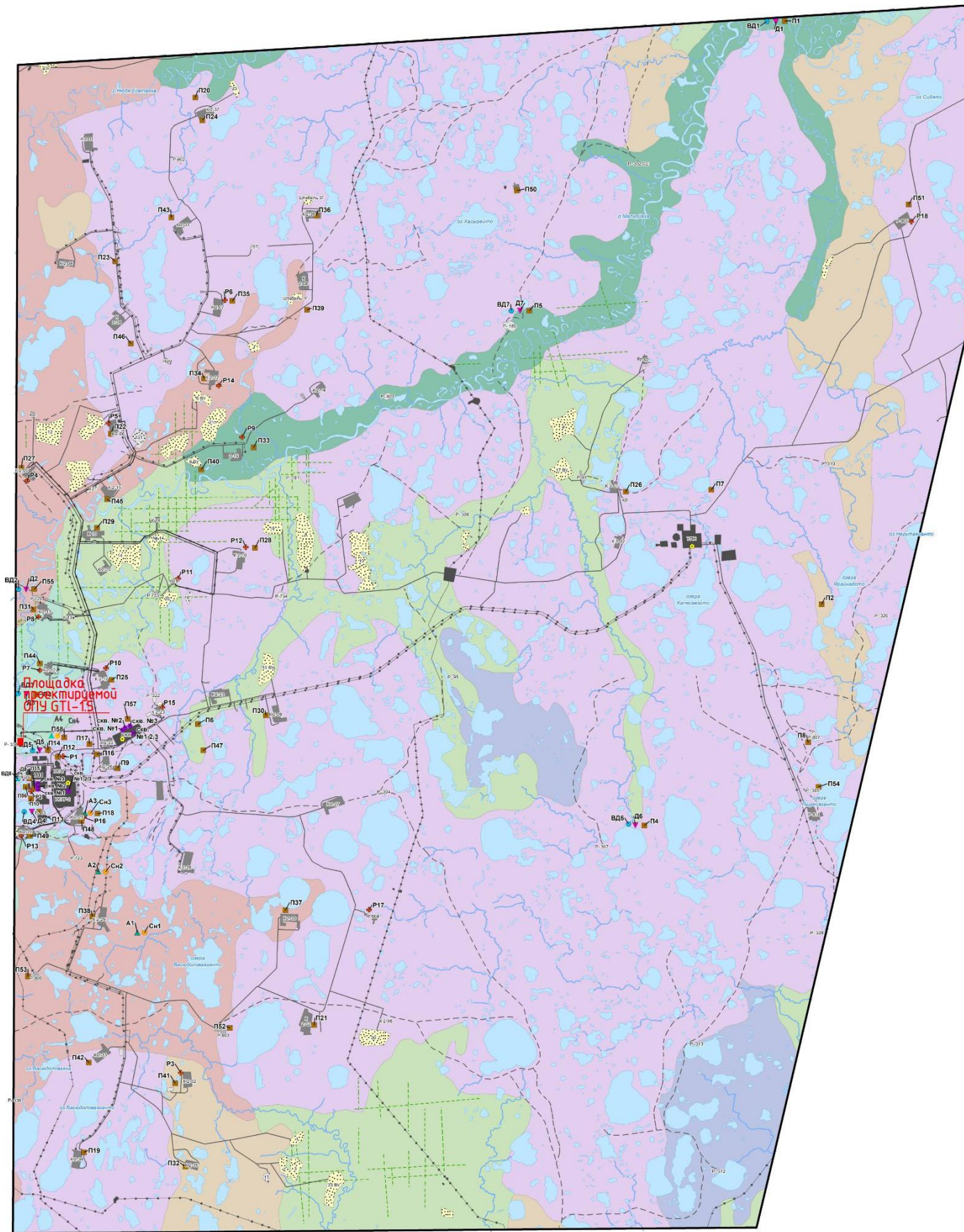
Лабораторный анализ проб проводится по методикам, внесенным в Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды. Привлекаемые к анализу проб лаборатории должны иметь данные методики в области аккредитации.

Мониторинг ведется по всем основным компонентам окружающей среды: атмосферному воздуху, снежному покрову, поверхностным водам, донным отложениям, почвам. Перечень веществ и параметров, исследуемых в обязательном порядке, определен исходя из перечня возможных загрязнителей, образующихся в результате технологического процесса. Периодичность отбора проб природных компонентов различна и определяется характеристиками самого компонента и происходящими внешними и внутренними естественными процессами.

Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля направляется ежегодно до 25 марта текущего года в Северо-Уральское межрегиональное управление Росприроднадзора.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01					Лист
											125





### Условные обозначения

<p>□ Границы ЛУ</p> <p><b>Пункты отбора проб</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Атмосферных осадков</li> <li>▲ Атмосферного воздуха</li> <li>▼ Донных отложений</li> <li>● Поверхностных вод</li> <li>■ Почвенного покрова</li> <li>⊕ Радиации</li> <li>● Подземных вод</li> <li>● Контроль нормативов ПДВ</li> <li>○ Озёра и крупные реки</li> <li>~ Реки</li> </ul>	<p><b>Объекты обустройства и инфраструктуры</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Технологическая площадка</li> <li>■ Куст эксплуатационных скважин</li> <li>■ Площадка эксплуатационной скважины</li> <li>■ Площадка разведочной скважины</li> <li>■ Карьер минерального грунта</li> <li>■ Карьер торфа</li> <li>— Автодороги</li> <li>- - - Беспорядочные проезды</li> <li>— Газопровод</li> <li>× ЛЭП</li> <li>- - - Геофизический профиль</li> </ul>	<p><b>Природные комплексы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Таежные леса</li> <li>■ Таежные редколесья</li> <li>■ Лесотундровые редколесья</li> <li>■ Субарктические тундры</li> <li>■ Тундровые, лесотундровые болота</li> <li>■ Таежные болота</li> <li>■ Старые гари по верховым болотам</li> <li>■ Пески</li> </ul>
---	---	--

Рисунок 6.1 – Карта-схема локального экологического мониторинга Восточно-Уренгойского лицензионного участка АО «РОСПАН-ИНТЕРНЕТНЛ»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							126

**Производственный экологический контроль качества атмосферного воздуха**

При эксплуатации объектов ВУЛУ наблюдения за качеством атмосферного воздуха проводятся в рамках действующей программы АО «РОСПАН ИНТЕРНЕШНЛ».

Программа производственного экологического контроля для объектов нефтегазодобычи согласована с Департаментом природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа.

План-график контроля химического загрязнения атмосферного воздуха приведен в таблице ниже.

Таблица 28 – План-график лабораторного контроля за уровнем химического загрязнения атмосферы

Контролируемые объекты АЛ «РОСПАН ИНТЕРНЕШНЛ», наименование источника	Контролируемое вещество	Предельно допустимая концентрация ПДК, мг/м <sup>3</sup>	Координаты точек	Периодичность контроля	Методика проведения контроля
УФ: А1 на границу ЛУ, в 4,5 км на юго-восток от УКПГ-2	Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	0,2	66 9 59,76 с.ш. 77 16 53,76 в.д	2 раза в год (июнь, сентябрь)	Лабораторно-инструментальный
	Оксид азота (NO)	0,4			
	Оксид углерода (CO)	5,0			
	Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	0,5			
	Метан	50			
	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	0,000001			
	Пыль (взвешенные частицы)	0,5			
	Сажа	0,15			
	Углеводороды предельные C12-C19	1,0			
УК: А2-2,5 км на юго-восток на УКПГ-2	Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	0,2	66 10 54,12 с.ш. 77 15 34,56 в.д	2 раза в год (июнь, сентябрь)	Лабораторно-инструментальный
	Оксид азота (NO)	0,4			
	Оксид углерода (CO)	5,0			
	Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	0,5			
	Метан	50			
	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	0,000001			
	Пыль (взвешенные частицы)	0,5			
	Сажа	0,15			
	Углеводороды предельные C12-C19	1,0			
А3 - на границе С33 (1000 м) УКПГ-2 с подветренной стороны	Диоксид азота (NO <sub>2</sub> )	0,2	66 11 45,60 с.ш. 77 15 10,44 в.д	2 раза в год (июнь, сентябрь)	Лабораторно-инструментальный
	Оксид азота (NO)	0,4			
	Оксид углерода (CO)	5,0			
	Диоксид серы (SO <sub>2</sub> )	0,5			
	Метан	50			
	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	0,000001			
	Пыль (взвешенные частицы)	0,5			
	Сажа	0,15			
	Углеводороды предельные C12-C19	1,0			

Наблюдение за качеством атмосферного воздуха проводят в трёх точках: на границе ЛУ, на границе С33 и в 2,5 км на юго-восток от УКПГ-2 два раза в год (июнь, сен-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							127

тябрь). Контролируемыми веществами являются диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, метан, бенз(а)пирен, пыль, сажа и предельные углеводороды C12-C19.

Также программа мониторинга предусматривает проведение регулярных исследований состояния снежного покрова на ВУЛУ.

В соответствии с действующим природоохранным законодательством (Постановление Правительства ЯНАО № 56-П от 14.02.2013 г.) пункты (площадки) мониторинга требуется разделять на условно-фоновые, условно-контрольные и контрольные пункты.

В целях сопоставления показателей состояния приземного слоя атмосферного воздуха и снежного покрова пункты наблюдения снега располагают на участках отбора проб атмосферного воздуха. В таблице ниже представлены местоположение пункта отбора проб, координаты, периодичность отбора проб, а также определяемые компоненты.

Таблица 29 – План-график мониторинга снежного покрова

Номер пункта отбора	Местоположение пункта отбора	Координаты пункта отбора	Определяемые компоненты	Периодичность отбора
Атмосферный воздух (условно-фоновые пункты наблюдения)				
Сн1	На границе лицензионного участка в 4,5 км на юго-восток от УКПГ-2	66 9 59,76 77 16 53,76	ионы аммония, нитрат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, фенолы, железо общее, свинец, цинк, марганец, медь, никель, хром (VI)	1 раз в год (март-апрель)
Атмосферный воздух (условно-контрольные пункты наблюдения)				
Сн2	В 2,5 км на юго-восток от УКПГ-2	66 10 54,12 77 15 34,56	ионы аммония, нитрат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, фенолы, железо общее, свинец, цинк, марганец, медь, никель, хром (VI)	1 раз в год (март-апрель)
Атмосферный воздух (контрольные пункты наблюдения)				
Сн3		66 11 45,60 77 15 10,44	ионы аммония, нитрат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, фенолы, железо общее, свинец, цинк, марганец, медь, никель, хром (VI)	1 раз в год (март-апрель)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							128

В непосредственной близости от проектируемого объекта отсутствуют пункты контроля качества атмосферного воздуха. Поэтому предлагается организовать пункт контроля на границе СЗЗ площадки ОПУ равной 1000 м в северо-восточном направлении в коридоре коммуникаций. Точка контроля выбрана учитывая транспортную доступность и влияние иных промышленных площадок ВУЛУ. Периодичность контроля и перечень контролируемых веществ – в соответствии с действующей программой ПЭК. Предложение по организации контроля качества атмосферного воздуха приведено в таблице ниже.

Таблица 30 – Предложение по организации пункта лабораторного контроля за уровнем химического загрязнения атмосферы и снежного покрова

Номер пункта отбора	Местоположение пункта отбора	Координаты пункта отбора	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Осуществляет контроль
A4	На границе СЗЗ 1000 м (северо-восточное направление)	66°13'06,57 " с.ш.	Диоксид азота (NO <sub>2</sub> ) Оксид азота (NO) Оксид углерода (CO) Диоксид серы (SO <sub>2</sub> ) Метан Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен) Пыль (взвешенные частицы) Сажа Углеводороды предельные С12-С19	2 раза в год (июнь, сентябрь)	специализированная организация
Сн4		77°14'19,35 " в.д	ионы аммония, нитрат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, фенолы, железо общее, свинец, цинк, марганец, медь, никель, хром (VI)	1 раз в год (март-апрель)	специализированная организация

**Производственный экологический контроль качества поверхностных вод и донных отложений**

В соответствии с программой ПЭК АО «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ» осуществляет мониторинг качества поверхностных вод и донных отложений в соответствии с план-графиком отбора проб воды с поверхностных водоемов, представленным в таблице ниже.

Таблица 31 - План-график отбора проб воды с поверхностных водоемов и донных отложений на 2020-2022 гг.

Номер пункта отбора	Местоположение пункта отбора проб	Координаты пункта отбора	Определяемые компоненты	Периодичность отбора
Поверхностные воды и донные отложения (условно-фоновые пункты наблюдения)				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						Лист
						129

Номер пункта отбора	Местоположение пункта отбора проб	Координаты пункта отбора	Определяемые компоненты	Периодичность отбора
ВД1	В верхнем течении р Малхойяха у границы ЛУ	66 22 53,40 77 40 56,28	<b>в пробах поверхностных вод:</b> уровень кислотности рН, уровень биологического потребления кислорода (БПК5), ион аммония, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, АПАВ, нефтепродукты, фенолы (в пересчете на фенол), железо общее, свинец, цинк, марганец, медь, никель, хром 6+, ртуть <b>в пробах донных отложений:</b> уровень кислотности рН водной вытяжки, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, АПАВ, железо общее, медь (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель, хром 6+	Поверхностная вода 2 раза в год (июнь, сентябрь); Донные отложения (сентябрь)
ВД2	В устье р. Нерхаяха	66 15 2,88 77 13 6,96		
Поверхностные воды и донные отложения (условно-контрольные пункты наблюдения)				
ВД4	озеро без названия, 0,5 км к юго-западу от УКПГ-2	66 11 46,68 77 13 19,20	<b>в пробах поверхностных вод:</b> уровень кислотности рН, уровень биологического потребления кислорода (БПК5), ион аммония, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, АПАВ, нефтепродукты, фенолы (в пересчете на фенол), железо общее, свинец, цинк, марганец, медь, никель, хром 6+, ртуть; <b>в пробах донных отложений:</b> уровень кислотности рН водной вытяжки, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, АПАВ, железо общее, медь (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель, хром 6+	Поверхностная вода 2 раза в год (июнь, сентябрь); донные отложения (сентябрь)
ВД5	озеро без названия, 0,25 км к северо-западу от УКПГ-2	66 12 41,76 77 13 37,20		
ВД8	озеро без названия в 1 км от площадки скважины №336	66 12 15,12 77 13 2,28		
Поверхностные воды и донные отложения (контрольные пункты наблюдения)				
ВД3	в среднем течении р. Малхойяха у границы ЛУ	66 13 32,16 77 12 50,40	уровень кислотности рН, уровень биологического потребления кислорода (БПК5), ион аммония, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, АПАВ, нефтепродукты, фенолы (в пересчете на фенол), железо общее, свинец, цинк, марганец, медь, никель, хром 6+, ртуть <b>в пробах донных отложений:</b> уровень кислотности рН водной вытяжки, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, АПАВ, железо общее, медь (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель, хром 6+	Поверхностная вода 2 раза в год (июнь, сентябрь); донные отложения (сентябрь)
ВД6	в верхнем течении р. Седеяха, на участке входа в контур валанжинской залежи	66 11 17,88 77 34 43,32		
ВД7	в устьевой части р. Седеяха	в устьевой части р. Седеяха		

В непосредственной близости от площадки размещения проектируемых объектов организован пункт контроля качества поверхностных вод и донных отложений ВД5 из озера без названия (см рисунок 6.1). В связи с этим действующая программа ПЭК после

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							130

пуска в эксплуатацию проектируемых объектов достаточна и организация дополнительных пунктов контроля поверхностных вод и донных отложений не требуется.

### **Производственный экологический контроль качества почвенного покрова**

В соответствии с программой ПЭК АО «РОСПАН ИНТЕРНЭШНЛ» осуществляет мониторинг почвенного покрова в соответствии с графиком контроля химического загрязнения почвы приведённым в таблице ниже.

Таблица 32 - План-график лабораторного контроля за уровнем химического загрязнения почвы на территории Восточно-Уренгойского лицензионного участка

Номер пункта отбора	Местоположение пункта отбора	Координаты пункта отбора	Определяемые компоненты	Периодичность отбора
<b>Почвенный покров (условно-фоновые пункты наблюдения)</b>				
П1	На границе лицензионного участка, в верхнем течении р. Малхойяха	66 22 54,12 77 40 54,12	уровень кислотности (рН) водной вытяжки, общее содержание азота, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, бенз(а)пирен, железо общее (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма), хром VI (валовая форма), фенолы, АПАВ, кадмий (валовая форма), ртуть (валовая форма), медь (валовая форма), барий	1 раз в год (июнь)
П2	На границе лицензионного участка, в верхнем течении р. Ярайнадояха, в районе озера Ярайнадото	66 14 22,56 77 42 0,36		
П3	У границы лицензионного участка, в среднем течении р. Малхойяха	66 13 38,28 77 13 7,32		
П4	На участке входа в контур валанжинской залежи, в верхнем течении р. Седеяха	66 11 17,88 77 34 43,32		
П5	В устьевой части р. Седеяха	66 18 50,04 77 31 14,88		
<b>Почвенный покров (условно-контрольные пункты наблюдения)</b>				
П6	На расстоянии 1,1 км на север от кустовой площадки №2-28, в районе озера без названия	66 12 59,76 77 19 21,72	уровень кислотности (рН) водной вытяжки, общее содержание азота, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, бенз(а)пирен, железо общее (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма), хром VI (валовая форма), фенолы, АПАВ, кадмий (валовая форма), ртуть (валовая форма), медь (валовая форма), барий	1 раз в год (июнь)
П7	На расстоянии 1,1 км на север от комплекса сооружений для утилизации очищенных сточных вод Валанжинской залежи	66 16 6,60 77 38 12,12		
П8	На расстоянии 1,1 км на северо-восток от мобильной УПН (куст 4-01) Валанжинской залежи, в районе озера без названия	66 12 22,68 77 41 18,60		
П9	На расстоянии 1,1 км на восток от комплекса сооружений для утилизации очищенных сточных вод УКПГиК, в районе озера без названия	66 12 23,76 77 16 24,24		
П10	На расстоянии 1,1 км на север от парка ПБТ, в районе озера без названия	66 12 0,00 77 13 14,88		
<b>Почвенный покров (контрольные пункты наблюдения)</b>				
П11	За границей площадки ПАЭС в направлении р. Малхойяха	66 12 8,64 77 13 22,80	уровень кислотности (рН) водной вытяжки, общее	1 раз в год

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							131

Номер пункта отбора	Местоположение пункта отбора	Координаты пункта отбора	Определяемые компоненты	Периодичность отбора
П12	За границей каре амбара горизонтальной факельной установки на УКПГ-2	66 12 35,64 77 14 16,08	содержание азота, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, нефтепродукты, бенз(а)пирен, железо общее (валовая форма), свинец (валовая форма), цинк (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма), хром VI (валовая форма), фенолы, АПАВ, кадмий (валовая форма), ртуть (валовая форма), медь (валовая форма), барий	(июнь)
П13	В 0,5 км к юго-западу от УКПГ-2, в районе озера без названия	66 11 46,68 77 13 19,20		
П14	В 0,25 км к северо-западу от УКПГ-2, в районе озера без названия	66 12 41,76 77 13 37,20		
П15	В 1 км от площадки скважины №336, в районе озера без названия	66 12 15,12 77 13 2,28		
П16	На границе С33 УКПГ-2 с востока	66 12 36,72 77 15 41,04		
П17	На границе С33 УКПГ-2 с северо-востока	66 12 45,72 77 15 25,56		
П18	На границе С33 УКПГ-2 с юго-востока	66 11 45,60 77 15 10,44		
П19	За границей кустовой площадки № 2-34 со стороны технологических факельных амбаров	66 6 49,68 77 14 42,00		
П20	За границей кустовой площадки № 2-37 со стороны технологических факельных амбаров	66 22 6,96 77 20 6,36		
П21	За границей кустовой площадки № 2-32 со стороны технологических факельных амбаров	66 8 33,36 77 23 7,80		
П22	За границей кустовой площадки № 2-06 со стороны технологических факельных амбаров	66 17 16,08 77 16 35,76		
П23	За границей кустовой площадки № 2-04 со стороны технологических факельных амбаров	66 19 46,56 77 16 58,80		
П24	За границей кустовой площадки № 2-37 со стороны технологических факельных амбаров	66 21 46,80 77 20 20,04		
П25	За границей кустовой площадки № 2-17 со стороны технологических факельных амбаров	66 13 41,16 77 16 18,12		
П26	За границей кустовой площадки № 2-01 со стороны технологических факельных амбаров	66 16 8,04 77 35 6,72		
П27	За границей кустовой площадки № 2-05 со стороны технологических факельных амбаров	66 16 49,08 77 13 19,56		
П28	За границей кустовой площадки № 2-19 со стороны технологических факельных амбаров	66 15 27,36 77 21 24,84		
П29	За границей кустовой площадки № 2-10 со стороны технологических факельных амбаров	66 15 54,36 77 15 58,68		
П30	За границей кустовой площадки № 2-09 со стороны технологических факельных амбаров	66 13 5,16 77 21 49,68		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							132

Номер пункта отбора	Местоположение пункта отбора	Координаты пункта отбора	Определяемые компоненты	Периодичность отбора
П31	За границей кустовой площадки № 2-13 со стороны технологических факельных амбаров	66 14 46,68 77 13 41,88		
П32	За границей кустовой площадки № 2-35 со стороны технологических факельных амбаров	66 6 33,84 77 18 19,08		
П33	За границей кустовой площадки № 2-14 со стороны технологических факельных амбаров"	66 16 59,52 77 21 44,28		
П34	За границей кустовой площадки № 2-22 со стороны технологических факельных амбаров"	66 18 1,44 77 20 3,12		
П35	За границей кустовой площадки № 2-07 со стороны технологических факельных амбаров	66 19 4,44 77 20 58,20		
П36	за границей кустовой площадки № 2-38 со стороны технологических факельных амбаров	66 20 19,68 77 24 19,44		
П37	За границей кустовой площадки № 2-30 со стороны технологических факельных амбаров	66 10 14,52 77 22 15,24		
П38	За границей кустовой площадки № 2-29 со стороны технологических факельных амбаров	66 10 15,24 77 15 18,36		
П39	За границей кустовой площадки № 2-08 со стороны технологических факельных амбаров	66 18 57,96 77 23 51,72		
П40	За границей кустовой площадки № 2-16 со стороны технологических факельных амбаров	66 16 41,88 77 19 49,08		
П41	За границей кустовой площадки № 2-02 со стороны технологических факельных амбаров	66 7 46,92 77 18 3,96		
П42	За границей кустовой площадки № 2-33 со стороны технологических факельных амбаров	66 8 7,80 77 14 59,28		
П43	За границей кустовой площадки № 2-03 со стороны технологических факельных амбаров	66 20 22,92 77 19 4,44		
П44	За границей кустовой площадки № 2-12 со стороны технологических факельных амбаров	66 13 57,72 77 13 44,76		
П45	За границей кустовой площадки № 2-15 со стороны технологических факельных амбаров	66 16 19,20 77 16 22,44		
П46	За границей кустовой площадки № 2-24 со стороны технологических факельных амбаров	66 18 34,20 77 17 26,52		
П47	За границей кустовой площадки № 2-28 со стороны технологических факельных амбаров	66 12 36,72 77 19 30,72		
П48	За границей кустовой площадки № 2-25 со стороны технологических факельных амбаров	66 11 38,76 77 15 2,52		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							133



Номер пункта отбора	Местоположение пункта отбора	Координаты пункта отбора	Определяемые компоненты	Периодичность отбора
П49	За границей кустовой площадки № 2-21 со стороны технологических факельных амбаров	66 11 28,32 77 12 47,88		
П50	За границей площадки скв. №906	66 20 34,80 77 31 37,56		
П51	За границей площадки скв. №905 (3-07)	66 20 8,16 77 45 46,80		
П52	За границей площадки скв. №903"	66 8 33,36 77 20 6,00		
П53	За границей площадки скв. №800	66 9 24,84 77 12 54,72		
П54	За границей площадки скв. №305"	66 11 40,20 77 41 23,28		
П55	За границей площадки скв. №720"	66 14 59,64 77 13 24,24		
П56	В первом поясе зоны санитарной охраны (30 м) водозабора УКПГ - 2"	66 12 11,88 77 13 7,32		
П57	В первом поясе зоны санитарной охраны (30 м) водозабора ВЖК	66 13 6,60 77 16 50,16		
П58	В первом поясе зоны санитарной охраны (30 м) водозабора БПО	66°04'12,24 76°54'16,38		

В непосредственной близости от площадки размещения проектируемых объектов организован контрольный пункт наблюдения почвенного покрова П14 в 0,25 км к северо-западу от УКПГ-2, в районе озера без названия (см рисунок 6.1).

Так как в нормальном режиме эксплуатации проектируемый объект не оказывает негативное воздействие на почвенный покров и грунты, корректировка плана-графика лабораторного контроля и увеличение пунктов контроля в нормальном режиме эксплуатации не требуется.

### **Производственный экологический контроль качества подземных вод**

Мониторинг подземных вод из артезианских скважин Восточно-Уренгойского лицензионного участка проводится по трем направлениям: санитарно-химическое загрязнение, бактериологическое и радиационное загрязнение.

В соответствии с «Программой организации и ведения мониторинга подземных вод в контуре горных отводов на Восточно-Уренгойском газоконденсатном месторождении» отбор проб проводится ежемесячно. Программа наблюдений за качеством подземных вод водозаборов приведена в таблице ниже.

Таблица 33- Программа наблюдения за качеством подземных вод ВУЛУ

Номер пункта отбора	Местоположение пункта отбора проб	Определяемые компоненты	Периодичность отбора

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

							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			134

Номер пункта отбора	Местоположение пункта отбора проб	Определяемые компоненты	Периодичность отбора
ПВ5	Артезианская скважина 2-В (до водоподготовки)	Микробиологические показатели: ОМЧ (БГКП), общие колиформные бактерии, термотолерантные бактерии; Обобщенные показатели химического состава: водородный показатель, сухой остаток, жесткость общая, окисляемость перманганатная, нефтепродукты, фенолы; Органолептические показатели: Цветность, мутность, запах, привкус; Неорганические и органические вещества: железо общее, марганец, хлориды, аммиак, нитраты, нитриты, сульфаты, медь, алюминий, фтор, кремний, ртуть, цинк, кадмий, свинец, стронций, натрий	ежемесячно
ПВ1	Артезианская скважина №1 (до водоподготовки)		
ПВ2	Артезианская скважина №2 (до водоподготовки)		
ПВ3	Артезианская скважина №3 (до водоподготовки)		
ПВ4	Артезианская скважина №1,2,3 (после водоподготовки)		
ПВ6	Артезианская скважина №1 водозабора в районе ВЖК (до водоподготовки)		
ПВ7	Артезианская скважина №2 водозабора в районе ВЖК (до водоподготовки)		
ПВ9	Отбор проб воды скважин №1, №2, №3 ВЖК после водоподготовки		
ПВ10	Артезианская скважина №1В водозабора в районе УПН Валанжинской залежи		
ПВ5	Артезианская скважина №2-В (до водоподготовки)	Диоксид кремния, кальций, магний, калий, гидрокарбонаты, йод, бром, бор, ПАВ, этиленгликоль, метанол, бериллий, молибден, мышьяк, никель, селен, линдан, ДДТ, 2,4-Д  общая α- активность радионуклидов общая β - активности радионуклидов	1 раз в год (июнь)
ПВ1	Артезианская скважина №1 водозабора в районе УКПГ-2 (до водоподготовки)		
ПВ2	Артезианская скважина №2 водозабора в районе УКПГ-2 (до водоподготовки)		
ПВ3	Артезианская скважина №3 водозабора в районе УКПГ-2 (до водоподготовки)		
ПВ6	Артезианская скважина №1 водозабора в районе ВЖК (до водоподготовки)		
ПВ7	Артезианская скважина №2 водозабора в районе ВЖК (до водоподготовки)		
ПВ8	Артезианская скважина №3 водозабора в районе ВЖК (до водоподготовки)		

Подземные воды из артезианских скважин № 1; № 2, №3 Восточно-Уренгойского ЛУ и артезианской скважины №1-ВЖК как «слабокислые» и «нейтральные», «ультрапресные» и «очень мягкие». Состав подземных артезианских вод соответствует региональному, для которого характерно повышенное содержание железа, марганца являющихся типоморфными элементами.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01

Лист

135

Согласно результатам ПЭК за 2016-2018 гг. во всех отобранных пробах не выявлено превышения допустимых нормативных значений по показателям радиационной безопасности.

Таким образом, антропогенного влияния на формирование химического состава подземных вод в результате производственной деятельности на территории Восточно-Уренгойского лицензионного участка не выявлено.

Ближайшая к проектируемому объекту артезианская скважина расположена на расстоянии 1120 м. Проектируемые сооружения в нормальном режиме эксплуатации не оказывает негативное воздействие на подземные воды. Таким образом, нецелесообразно устройство дополнительных наблюдательных скважин за качеством подземных вод на рассматриваемых площадках.

**Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при авариях**

Мониторинг аварийных ситуаций включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по оперативному внеплановому контролю состояния компонентов природной среды, количественной и качественной оценки последствий аварии.

Наиболее вероятные аварийные ситуации, которые могут образоваться на рассматриваемом объекте, которые будут связаны с загрязнением окружающей среды – трещина или частичная разгерметизация компрессора синтез газа К-01А с последующим взрывом топливо-воздушной смеси либо пролив синтетической нефти при разгерметизации буферной емкости V10 с ЛВЖ.

Объектами экологического мониторинга в случае аварийной ситуации являются природные компоненты в зоне влияния аварии. Мониторинг в случае аварии предназначен для оценки состояния компонентов окружающей среды после ликвидации аварии.

В случае разлива нефтепродуктов на поверхность территории промышленной площадки экологический мониторинг должен включать:

- количественную химическую оценку качества атмосферного воздуха населенных мест;
- количественную химическую оценку содержания загрязняющих веществ, поступивших при разливе на почвенный покров и подземные воды;
- контроль сбора, временного накопления и транспортировки отходов.

В случае поступления продуктов горения в атмосферный воздух в случае пожаров либо взрывов ЛВЖ экологический мониторинг зоны влияния аварийной ситуации дополнительно должен включать количественную химическую оценку качества атмосферного воздуха в зоне влияния объекта.

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

						100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		136

В случае поступления нефтепродуктов в поверхностный водный объект экологический мониторинг зоны влияния аварийной ситуации дополнительно должен включать:

- количественную химическую оценку качества поверхностных вод;
- количественную химическую оценку содержания загрязняющих веществ в донных отложениях;
- мониторинг водных биоресурсов.

При возникновении аварийной ситуации на территории рассматриваемой промышленной площадки, необходимо увеличить частоту отбора проб тех составляющих окружающей среды, на которые распространилось негативное воздействие. При необходимости организуются дополнительные точки контроля с целью получения полной и достоверной информации о влиянии аварийной ситуации на окружающую среду.

Предложения по контролю качества природных сред на период вероятных аварийных ситуаций, рассмотренных в проекте, приведены в таблице ниже.

**Таблица 34 – Предложение по организации контроля качества природных сред на период аварийной ситуации при эксплуатации**

Наименование определяемого показателя	Виды аварийных ситуаций	
	Разгерметизация емкостного оборудования с ЛВЖ → образование пролива на подстилающую поверхность → пожар пролива	Разгерметизация оборудования с ПНГ или ЛВЖ, размещенного в отбортовке → воспламенение → взрыв/пожар
Содержание нефтепродуктов в почве	Отбор проб: - после выемки нефтезагрязненного грунта отобрать пробы грунта с глубины от 0 до 0,3 м; - после восстановления нарушенного почвенного покрова с глубины от 0 до 0,3 м.	Ухудшение качества не прогнозируется: разлив локализован. Возможные проливы с отбортованной поверхности собираются передвижной техникой.
Качество атмосферного воздуха	Контроль превышения максимальной приземной концентрации ПДК населенных мест на границе СЗЗ промплощадки по следующим ЗВ: - Диоксид азота (NO <sub>2</sub> ) - Оксид азота (NO) - Оксид углерода (CO) - Диоксид серы (SO <sub>2</sub> ) - Метан - Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен) - Сажа Периодичность контроля – 1 раз после локализации очага возгорания (при пожаре) либо после ликвидации пролива.	
Объекты растительности и животного мира	Визуальный контроль состояния растительности в зоне влияния аварийной ситуации: - флористическое разнообразие растений; - площадь проективного покрытия растений; - показатель обилия видов растений.	Ухудшение качества не прогнозируется: разлив локализован в каре

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							137

Наименование определяемого показателя	Виды аварийных ситуаций	
		Разгерметизация емкостного оборудования с ЛВЖ → образование пролива на подстилающую поверхность → пожар пролива
Качество подземных вод	Отбор проб на количественный химический анализ: запах, pH, нефтепродукты Периодичность контроля – 1 раз после ликвидации пролива.	Ухудшение качества не прогнозируется: разлив локализован в каре
Качество поверхностных вод	Отбор проб в ближайшем водном объекте (озеро без названия: на содержание нефтепродуктов. Периодичность контроля – 1 раз после ликвидации пролива.	Ухудшение качества не прогнозируется: разлив локализован в каре
Обращение с отходами после ликвидации	Контроль обращения с нефтезагрязненными отходами. Передача специализированной организации для обезвреживания	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01						138
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

## 7 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ

Согласно Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденных Приказом Минприроды РФ №999 от 01.12.2020 г. (далее по тексту Требования к ОВОС) участие общественности в обсуждении материалов оценки воздействия на окружающую среду - неотъемлемая часть процесса проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно п.4.3. Требований к ОВОС в случае принятия заказчиком решения о подготовке Технического задания проводятся общественные обсуждения проекта Технического задания, анализ и учет замечаний, предложений и информации, поступивших от общественности, и утверждение Технического задания.

В данном случае Заказчиком принято решение об отсутствии необходимости проведения общественных обсуждений проекта технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду (письмо АО «РОСПАН-ИНТЕРНЭШНЛ» №32-2195-21 от 28.12.2021 г. приведено в приложении Р книги 12.6.2).

В связи с чем процедура общественных обсуждений материалов ОВОС будет проведена в два этапа:

1. Проводятся общественные обсуждения предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду
2. Формируются окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду с учетом замечаний и предложений, поступивших от общественности.

### **Сведения об органах государственной власти и (или) органах местного самоуправления, ответственных за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений:**

В административном отношении проектируемый объект расположен на территории Пуровского района Тюменской области Ямало-Ненецкого автономного округа.

Согласно п 7.9.1 пп. а) в случае планируемой реализации хозяйственной и иной деятельности на территории одного муниципального района орган местного самоуправления, ответственный за информирование общественности, а также за организацию и проведение общественных обсуждений – Муниципальный округ Пуровский район.

**Адрес: 629850, ЯНАО, Пуровский район, г. Тарко-Сале, ул. Республики, д. 25.**

**Приемная Главы Пуровского района:**

**тел. (34997) 6-06-10, (34997) 6-06-11, (34997) 2-11-30, (34997) 2-10-31(ф).**

**E-mail: [admin@pur.yanao.ru](mailto:admin@pur.yanao.ru)**

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		139

**Ответственное лицо: начальник управления природно-ресурсного регулирования  
Администрации Пуровского района  
Дмитрий Иванович Караяниди  
Тел. (34997) 2-41-30**

Согласно части 7.9 ст.11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», проектная документация объектов капитального строительства, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в Арктической зоне Российской Федерации, является объектом государственной экологической экспертизы.

В связи с тем, что проектная документация намечаемой деятельности является предметом государственной экологической экспертизы федерального уровня, уведомление о проведении общественных обсуждений и предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (пп. 7.9.2 Требований к ОВОС) размещены на следующих ресурсах:

- на федеральном уровне (официальный сайт РПН <https://rpn.gov.ru/gee-requests/>);
- на региональном уровне (официальный сайт территориального отделения Росприроднадзора);
- на муниципальном уровне (официальный сайт органа местного самоуправления Пуровский район (<https://puradm.ru>).
- на официальном сайте разработчика материалов ОВОС (<https://vnipineft.ru>).

Копии публикаций уведомлений, опубликованных на вышеуказанных сайтах, представлены в приложении Р тома 12.6.2.

В период общественных обсуждений материалов ОВОС по проектируемому объекту, в том числе по результатам проведения общественных слушаний замечания, комментарии, предложения по реализации намечаемой деятельности от общественных организаций и граждан будут учтены при подготовке окончательных материалов ОВОС.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		140

## 8 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Резюме нетехнического характера подготовлено на основе материалов ОВОС для объекта «Строительство опытно-промышленной установки GTL-1,5 синтеза синтетической нефти и синтетической дизельной фракции из природного (попутного нефтяного) газа мощностью 300 тонн в год» с целью предоставления информации в краткой и доступной форме для неспециалистов.

ОВОС содержит характеристику и оценку современного состояния окружающей среды на территории Восточно-Уренгойского лицензионного участка, а также прогноз возможных изменений окружающей среды при строительстве опытно-промышленной установки получения синтетической нефти на территории ВУЛУ АО «РОСПАН ИНТЕРНЕШНЛ».

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена на основании анализа ожидаемых последствий строительства по четырем альтернативным вариантам размещения объекта.

Материалы ОВОС в части оценки загрязнения атмосферного воздуха, процесса образования сточных вод, образования отходов содержат:

- общие сведения о проектируемом производстве;
- характеристику современного состояния окружающей среды в районе размещения объекта;
- информацию о характере и масштабах потенциального воздействия на окружающую среду и условия проживания населения;
- рекомендуемые мероприятия по снижению воздействия строительства на окружающую среду;
- описание негативного воздействия на окружающую среду;
- предложения по программе экологического мониторинга;
- эколого-экономическую оценку эффективности проекта;
- необходимые расчеты и приложения с результатами расчетов и картографическими материалами.

Раздел ОВОС составлялся с учетом материалов инженерно-экологических, инженерно-геологических, гидрометеорологических изысканий на данной местности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
								141
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



## 9 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1) Градостроительный кодекс Российской Федерации №190-ФЗ от 29.12.2004 г.;
- 2) Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.01г. №137-ФЗ;
- 3) Водный кодекс Российской Федерации N 74-ФЗ от 3 июня 2006 г.;
- 4) Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 22.11.1995 №174-ФЗ;
- 5) Федеральный Закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- 6) Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.99 г.;
- 7) Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.;
- 8) Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- 9) Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- 10) Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 1 декабря 2020 года N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
- 11) Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 273 от 06.06.2017 г. «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
- 12) Приказ МПР РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»;
- 13) СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
- 14) 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
- 15) СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
- 16) СП 131.13330.2020 СНиП 23-01-99\* Строительная климатология
- 17) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов;
- 18) Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. – Санкт-Петербург: НИИ Атмосфера, 2012 г.;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		142

19) Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве (РДС 82-202-96);

20) Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. – НИИ Атмосфера Госкомприроды РФ, 2019 г.

21) Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов строительства (дополнение к РДС 82-202-96).

22) Сборник нормативно методических документов для разработки проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР), Пермь, 2007 г.

23) Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003 г.

24) Федеральный классификационный каталог образования отходов. Утвержден приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 242 от 22.05.2017.

25) Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М. НИИАТ, 1998 г.;

26) Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1998 г., дополнение 2005 г.;

27) Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2002 г.;

28) Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)». М, 1998;

29) Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, дополнение 2005 г.

30) Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных выделений), Санкт-Петербург, 2015 г.;

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

32) Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования РМ 62-91-90;

33) Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования, РД 39-142-00.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		143

## Таблица регистрации изменений

## Таблица регистрации изменений


Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

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

						100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01	Лист
							144
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**Графическая часть тома 12.6.1**

Обозначение	Наименование	Примечание
100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01-Ч-001	Ведомость документов графической части тома 12.6.1	
100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01-Ч-002	Ситуационный план масштаб 1:20000	

подл. инв. №	Подп. и дата					100020/06375Д-ПП-229.000.000-ОВОС-01-Ч-001	Стадия	Лист	Листов
	Взам. инв. №								
подл. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Графическая часть тома 12.6.1		
	Разраб.	Пермякова				02.02.22			
	Н. контр.	Секирина				02.02.22			
	ГИП	Коротков				02.02.22	 ОАО "ВНИПнефть"		