



# ООО "ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ"

Свидетельство № 0090-03/п-176 от 20 января 2016 г.

Заказчик – ЗАО «Нортгаз»

## ОБУСТРОЙСТВО ОБЪЕКТОВ ДОБЫЧИ СЕВЕРО-УРЕНГОЙСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»  
Часть 1 «Мероприятия по охране окружающей среды»  
Книга 1 Пояснительная записка

НУ-21/0520-00-000-ООС1.1

Том 8.1.1

2022



Инд. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Вып.	0	№ док.	
--------------	--	----------------	--	--------------	--	------	---	--------	--



# ООО "ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ"

Свидетельство № 0090-03/п-176 от 20 января 2016 г.

Заказчик – ЗАО «Нортгаз»

## ОБУСТРОЙСТВО ОБЪЕКТОВ ДОБЫЧИ СЕВЕРО-УРЕНГОЙСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»  
Часть 1 «Мероприятия по охране окружающей среды»  
Книга 1 Пояснительная записка

НУ-21/0520-00-000-ООС1.1  
Том 8.1.1

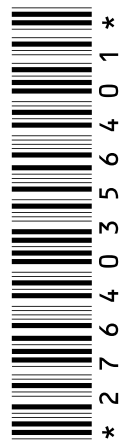
Главный инженер

Главный инженер проекта

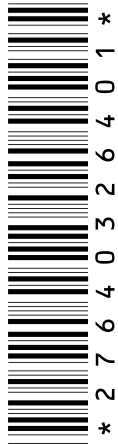
А.А. Зорин

С.Ю. Ткаченко

2022



Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	0
№ док.	



Обозначение	Наименование	Примечание
	Текстовая часть	
НУ-21/0520-00-000-ООС1.1	Пояснительная записка	

Состав проекта представлен в Томе 0.

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инд. № подл.	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	Подпись и дата	НУ-21/0520-00-000-ООС1.1С				
												Стадия	Лист	Листов		
	Разработал		Селивончик		<i>Сел</i>								П		1	ООО "Технологии проектирования" г.Тюмень
	Н. контр.		Ткаченко		<i>Тка</i>											
	ГИП		Ткаченко		<i>Тка</i>											
							Обустройство объектов добычи Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Часть 1 «Мероприятия по охране окружающей среды» Книга 1 Пояснительная записка Содержание Том 8.1.1									

Содержание

1 **ВВЕДЕНИЕ**.....6

2 **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ**.....10

2.1 Краткая характеристика района расположения объекта .....10

2.2 Сведения о категории проектируемого объекта по негативному воздействию на окружающую среду .....12

2.3 Основные технические решения.....13

2.4 Организационно-технологическая схема подготовки и организации строительства.....23

2.5 Территории ограниченного природопользования.....27

3 **РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ** .....32

3.1 Характеристика климатических условий и уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта .....32

3.1.1 Краткая климатическая характеристика .....32

3.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта .....34

3.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух по химическому фактору .....36

3.2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства.....36

3.2.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации.....40

3.2.2.1 Характеристика существующих ИЗА кустовых площадок.....40

3.2.2.2 Характеристика проектируемых ИЗА кустовых площадок .....42

3.2.2.3 Воздействия ИЗА на атмосферный воздух в период эксплуатации.....44

3.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух по физическому фактору .....51

3.3.1 Оценка шумового воздействия в период строительства .....52

3.3.2 Оценка шумового воздействия в период эксплуатации .....54

3.4 Земельные ресурсы и почвы.....58

3.4.1 Характеристика почвенного покрова .....58

3.4.2 Современное состояние почв .....59

3.4.3 Агрохимическая характеристика почв .....62

3.4.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров .....63

3.5 Поверхностные и подземные воды.....65

3.5.1 Гидрогеологические условия .....65

3.5.2 Гидрологические условия.....67



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обустройство объектов добычи Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Часть 1 «Текстовая часть» Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Селивончик			<i>[Подпись]</i>	25.04.22		П	1	230
Проверил	Туренко			<i>[Подпись]</i>	25.04.22		ООО "Технологии проектирования" г.Тюмень		
Нач. отд.	Туренко			<i>[Подпись]</i>	25.04.22				
Н. контр.	Ткаченко			<i>[Подпись]</i>	25.04.22				
ГИП	Ткаченко			<i>[Подпись]</i>	25.04.22				

3.5.3	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды .....	74
3.6	Геологическая среда.....	76
3.6.1	Геологическое строение и свойства грунтов .....	76
3.6.2	Геолого-геоморфологические условия.....	76
3.6.3	Оценка воздействия на геологическую среду .....	78
3.7	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами .....	80
3.8	Недра.....	81
3.9	Растительный мир .....	81
3.9.1	Флористическое разнообразие .....	81
3.9.2	Растительные сообщества и растения, подлежащие охране .....	82
3.9.3	Основные ресурсные виды дикорастущих растений .....	82
3.9.4	Оленеёмкость исследуемой территории .....	84
3.9.5	Оценка воздействия на растительный покров .....	86
3.10	Животный мир .....	86
3.10.1	Общие сведения о фауне региона .....	86
3.10.2	Охотничье промысловые животные .....	88
3.10.3	Редкие и исчезающие виды .....	88
3.10.4	Оценка воздействия на животный мир .....	90

**4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА .....94**

4.1	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам. ....	94
4.1.1	Период строительства .....	94
4.1.1.1	Результаты расчетов приземных концентраций в период строительства .....	94
4.1.1.2	Предложения по нормативам НДС на период строительства .....	102
4.1.2	Период эксплуатации .....	111
4.1.2.1	Результаты расчетов приземных концентраций в период эксплуатации .....	111
4.1.2.2	Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) на период эксплуатации .....	116
4.1.2.3	Предложения по установлению технологических нормативов .....	121
4.1.3	Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) .....	124

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	Итого	Лист
<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>												2

4.2	Мероприятия по предотвращению и уменьшению выбросов в атмосферный воздух.....	126
4.3	Мероприятия по защите от шума .....	128
4.4	Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны объекта .....	129
4.5	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова .....	131
4.5.1	Период строительства .....	131
4.5.2	Период эксплуатации .....	131
4.5.3	Рекультивация нарушенных земель .....	133
4.5.4	Решения по благоустройству территории.....	135
4.6	Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах.....	136
4.6.1	Технические решения по водопотреблению и водоотведению на этапе строительства.....	136
4.6.2	Технические решения по водопотреблению и водоотведению на этапе эксплуатации.....	140
4.6.3	Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод и рациональному использованию водных ресурсов .....	141
4.7	Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве .....	142
4.8	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов .....	144
4.8.1	Основные положения .....	144
4.8.2	Виды и количество отходов, образующихся при производстве строительномонтажных работ.....	145
4.8.3	Характеристика отходов, образующихся в период строительномонтажных работ .....	152
4.8.4	Обращение с отходами в период строительства .....	160
4.8.5	Виды и количество отходов, образующихся от проектируемого объекта в период эксплуатации.....	165
4.8.6	Обращение с отходами в период эксплуатации .....	166
4.8.7	Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды .....	168
4.9	Мероприятия по охране недр .....	170
4.10	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания .....	170
4.10.1	Мероприятия по охране растительности .....	170
4.10.2	Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб.....	172

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											3
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>

4.11	Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров .....	174
4.12	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций .....	175
<b>5</b>	<b>ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ .....</b>	<b>177</b>
5.1	Производственный экологический контроль (ПЭК) .....	177
5.1.1	Основные положения .....	177
5.1.2	ПЭК за охраной атмосферного воздуха .....	179
5.1.2.1	ПЭК состояния атмосферного воздуха на период строительства .....	179
5.1.3	Автоматический контроль выбросов.....	186
5.1.4	ПЭК в области обращения с отходами.....	188
5.2	Производственный экологический мониторинг (ПЭМ).....	190
5.2.1	Организация системы локального экологического мониторинга .....	191
5.2.2	Мониторинг атмосферного воздуха .....	192
5.2.3	Мониторинг снежного покрова.....	193
5.2.4	Мониторинг состояния и загрязнения земель и почв .....	195
5.2.5	Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов и многолетнемерзлых грунтов .....	197
5.2.1	Мониторинг подземных вод.....	198
5.2.2	Мониторинг состояния растительного мира .....	200
5.2.3	Мониторинг состояния животного мира.....	201
5.2.4	Мониторинг при аварийных ситуациях .....	202
5.2.5	Мониторинг поверхностных вод .....	205
5.2.6	Мониторинг донных отложений.....	206
<b>6</b>	<b>ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ .....</b>	<b>211</b>
6.1	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (плата за негативное воздействие на окружающую среду).....	211
6.2	Расчет платы за размещение отходов (плата за негативное воздействие на окружающую среду).....	214
6.3	Расчет компенсационных выплат по охране животного мира.....	216
6.4	Затраты на проведение производственного экологического мониторинга .....	216
6.5	Сводный перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат .....	221

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	Лист	
											4	
											НУ-21/0520-00-000-ООС1.1	

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....224**

**ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ .....225**

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



## 1 ВВЕДЕНИЕ

Размещение, проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, консервация и ликвидация зданий, строений, сооружений и иных объектов, оказывающих прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, осуществляются в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды. При этом должны предусматриваться мероприятия по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности.

При подготовке проектной документации в отношении отдельных этапов строительства, реконструкции и капитального ремонта в соответствии с Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. в составе проекта предусмотрен раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», являющийся неотъемлемой и обязательной частью.

Оценка состояния природной среды имеет целью установить особенности основных компонентов окружающей среды рассматриваемой территории.

В данном разделе отражаются следующие аспекты, которые непосредственно связаны с намечаемой деятельностью проектируемого объекта:

- характеристика состояния окружающей среды в районе расположения объекта, включая виды, основные источники и интенсивность существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе;

- характер, объем и интенсивность предполагаемого воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды в процессе строительства и эксплуатации:

- а) оценка воздействия объекта на атмосферный воздух и акустическое состояние окружающей среды проектируемого объекта;

- б) оценка воздействия на поверхностные и подземные воды;

- в) оценка воздействия на землепользование и геологическую среду;

- г) оценка воздействия объекта на растительность и животный мир;

- д) воздействие отходов, образующихся при реализации проектных решений;

- е) воздействие объекта при аварийных ситуациях;

- представлены мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– выполнен расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий, платы за негативное воздействие на окружающую среду, компенсационных выплат.

Данные об участниках:

- Заказчик – ЗАО «Нортгаз»;

Основанием для разработки проектной документации по объекту «Обустройство куста №211 Восточного купола Северо-Уренгойского месторождения» является:

- задание на проектирование, выданное и утвержденное Генеральным директором ЗАО «Нортгаз» В.Л. Крамаровским 06.12.2021г.;
- требованиями технических регламентов, необходимых законодательных и нормативных документов, действующих на территории РФ, в том числе устанавливающих требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и прилегающих к ним территорий и с соблюдением технических условий;
- отчетной технической документации по инженерным изысканиям, выполненной ООО «Технологии проектирования» в 2022 году;
- проектной документации по объекту «Обустройство объектов добычи Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения», шифр НУ-21/0520, выполненной ООО «технологии проектирования» в 2022г.
- исходные данные, предоставленные службами ЗАО «Нортгаз»;

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнен в соответствии с экологическим законодательством Российской Федерации и иными нормативно-правовыми актами РФ, регламентирующими природопользование, охрану окружающей среды и инвестиционную деятельность:

- Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.95 г. № 174-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16.02.2008 г. № 87;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.02г. №7-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999г. № 96-ФЗ;
- «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006г. № 74-ФЗ;
- «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001г. №136-ФЗ;
- Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 N 52-ФЗ;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999г. №52-ФЗ;
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98г. №89-ФЗ;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	Лист	
											7	
<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>											Лист	
											7	

– действующих методик расчетов выбросов, сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, водные объекты, размещения отходов производства и потребления в окружающей среде.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

*В период производства работ* на объекте ответственным за соблюдение природоохранных мероприятий является Подрядная организация. Подрядчик выполняет оформление в природоохранных органах всех разрешений, согласований и лицензий, необходимых для производства работ по данному объекту.

Подрядная организация несет ответственность за:

- нарушение природоохранных мероприятий при выполнении работ;
- своевременную оплату платежей за загрязнение окружающей природной среды;
- своевременное заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов в период производства работ;

- проведение производственного экологического мониторинга.

Подрядчик на момент начала производства работ обеспечивает наличие всей нормативной и разрешительной документации:

- разрешение на выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду;
- документ об утверждении нормативов образования и лимитов на размещение отходов, образуемые в период проведения работ;

- договора водопользования на забор воды для производственных нужд или договор на приобретение воды;

- договора на вывоз хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод;
- договора со специализированными лицензированными предприятиями, осуществляющими деятельность по обезвреживанию и размещению опасных отходов, образующихся в период проведения работ;

- приказ о назначении ответственных лиц за охрану окружающей среды, соблюдение требований экологической безопасности и организацию производственного экологического контроля на объекте производства работ;

- приказ о назначении ответственных лиц подрядной организации за соблюдение требований природоохранного законодательства в области обращения с отходами;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– приказ о запрете проноса и использования охотничьего и рыболовного инвентаря, а также о запрете содержания собак на территории строительства.

*В период эксплуатации* объекта ответственным за соблюдение природоохранных мероприятий является эксплуатирующая организация.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											9
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>

## 2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

### 2.1 Краткая характеристика района расположения объекта

Западный купол Северо-Уренгойское нефтегазоконденсатное месторождение находится на юге Тазовского полуострова северной части Западно-Сибирской низменности, на территории Северо-Уренгойского лицензионного участка.

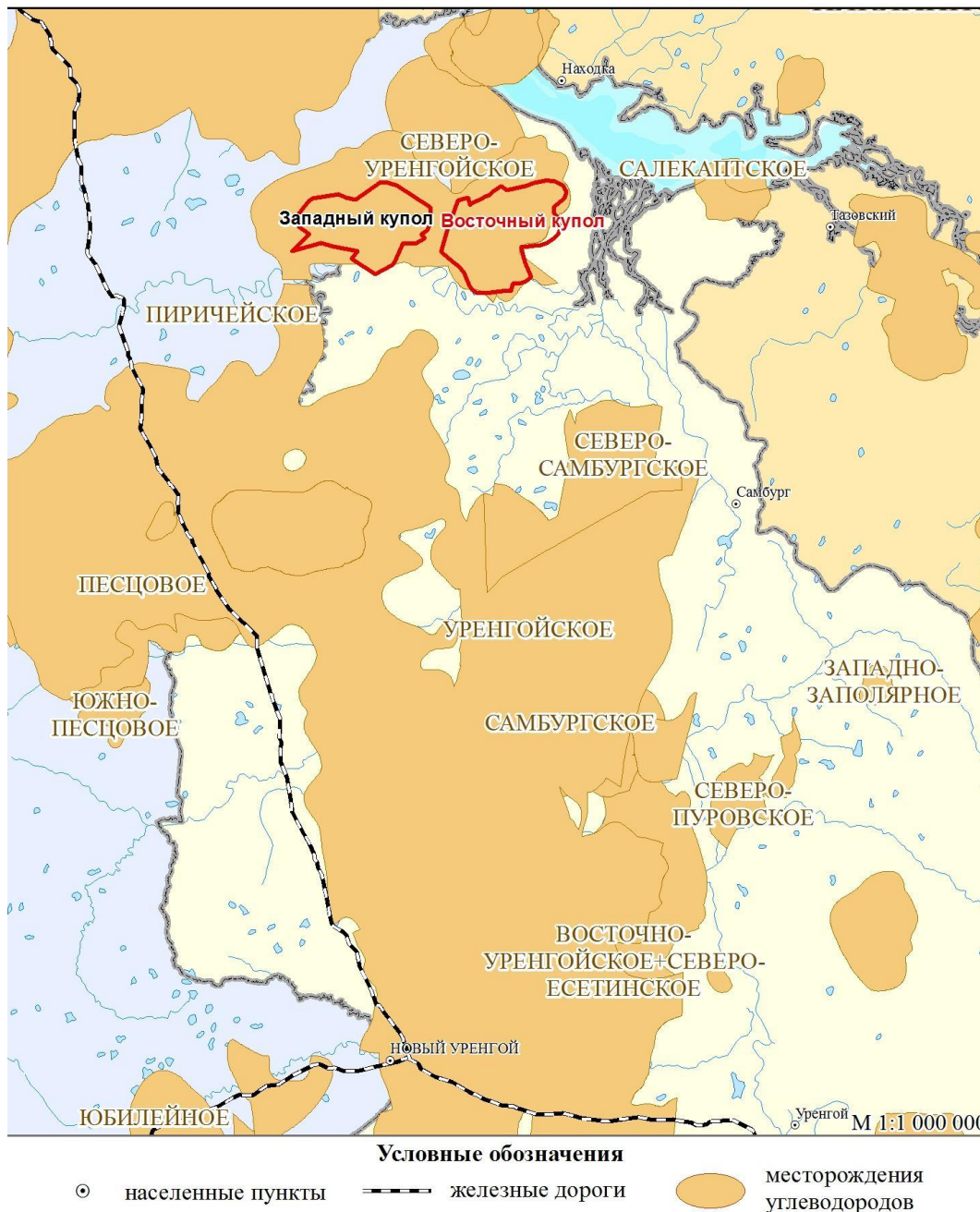


Рисунок 2.1 - Обзорная схема Северо-Уренгойского месторождения

Основными видами деятельности предприятия является добыча газа валанжинских залежей Северо-Уренгойского газоконденсатного месторождения и его подготовка к дальнейшей транспортировке потребителю.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.

<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b></p>						Лист
						10

В настоящее время на действующую УКПГ газового промысла №1 Северо-Уренгойского месторождения ЗАО «Нортгаз» поступает скважинная продукция от кустов №№101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110а, 111, 122.

На действующую УКПГ газового промысла №2 Северо-Уренгойского месторождения ЗАО «Нортгаз» поступает скважинная продукция от кустов №№201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210.

Для разработки пластов выполнен проект «Технологический проект разработки нижнемеловых залежей Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения», утвержденный протоколом ЦКР Роснедр по УВС №14-13 от 27.02.2013г.

Данным проектом предусматривается поэтапное обустройство объектов добычи Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения:

- Этап 1. Скважина №1027 куста №102;
- Этап 2. Скважина №1086 куста №108;
- Этап 3. Скважина №1068 куста №106;
- Этап 4. Скважина №20710 куста №207;
- Этап 5. Скважина №20711 куста №207;
- Этап 6. Скважина №2015 куста №201;
- Этап 7. Скважина №20712 куста №207.

Кусты №1027, №1086, №1068 Западного купола Северо-Уренгойского месторождения расположены в Надымском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области.

Кусты №201, №207 Восточного купола Северо-Уренгойского месторождения расположены в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области.

Ближайшие населенные пункты к району работ: к северо-востоку расположено с. Находка в 45.8 км от Куста скважин № 102, в 40 км от Куста скважин № 106, в 47.3 км от Куста скважин № 108, в 28 км от Куста скважин № 201, в 26.8 км от Куста скважин № 207; на восток – п. Тазовский в 90 км от Куста скважин № 102, в 83.2 км от Куста скважин № 106, в 92 км от Куста скважин № 108, в 63.9 км от Куста скважин № 201, в 61.7 км от Куста скважин № 207.

Дорожная сеть на территории месторождения представлена внутрипромысловыми автомобильными дорогами с твердым покрытием (ближайшая – 0.94 км на юго-восток) и грунтовыми дорогами – вдольтрассовыми проездами IV -V категории.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 2.2 Сведения о категории проектируемого объекта по негативному воздействию на окружающую среду

Согласно свидетельству о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду за № ВСІК3L9А от 06.03.2017 и свидетельства об актуализации учетных сведений об НВОС № DCFFDYAU от 2019-03-06, **Западному куполу** Северо-Уренгойского месторождения, в состав которого входят проектируемые объекты (кусты 102,106.108), присвоен код объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду 71-0189-000516-П и **I категория** негативного воздействия на окружающую среду (приложение 3 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2).

Согласно свидетельству о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду за № ВСІК3L91 от 06.03.2017 и свидетельства об актуализации учетных сведений об НВОС № 5140869 от от 03.09.2021, **Восточному куполу** Северо-Уренгойского месторождения, в состав которого входят проектируемые объекты (кусты 201,207), присвоен код объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду 71-0189-000517-П и **I категория** негативного воздействия на окружающую среду (приложение 3 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2).

Согласно постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 деятельность по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев относится к объектам НВОС III категории. Учитывая, что в ходе строительства оказывается негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с письмом Минприроды России от 06.06.2019 N 12-47/12871 "О постановке объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на государственный учет", строительная площадка может рассматриваться в качестве объекта НВОС и подлежит постановке на государственный учет.

Согласно статье 4.2 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" объекты I категории оказывают значительное негативное воздействие на окружающую среду и относятся к областям применения наилучших доступных технологий (далее – НДТ).

Сведения об НДТ, применяемых при добыче нефти, приведены в информационно-техническом справочнике по наилучшим доступным технологиям НДТ ИТС 28-2017 «Добыча нефти», М., 2017.

В данной проектной документации разработаны проектные решения с учетом применением НДТ, указанные в справочнике НДТ ИТС 28-2017 «Добыча нефти», М., 2017. и Приказа Минприроды России от 13.06.2019 N 376 "Об утверждении нормативного документа в

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	<p>Согласно статье 4.2 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" объекты I категории оказывают значительное негативное воздействие на окружающую среду и относятся к областям применения наилучших доступных технологий (далее – НДТ).</p> <p>Сведения об НДТ, применяемых при добыче нефти, приведены в информационно-техническом справочнике по наилучшим доступным технологиям НДТ ИТС 28-2017 «Добыча нефти», М., 2017.</p> <p>В данной проектной документации разработаны проектные решения с учетом применением НДТ, указанные в справочнике НДТ ИТС 28-2017 «Добыча нефти», М., 2017. и Приказа Минприроды России от 13.06.2019 N 376 "Об утверждении нормативного документа в</p>						
											<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						Лист
																	12

области охраны окружающей среды "Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи нефти".

### 2.3 Основные технические решения

Проектной документацией предусматривается обустройство новых скважин на существующих кустах №№ 102, 106, 108 Западного купола и на кустах №№ 201, 207 Восточного купола Северо-Уренгойского месторождения.

На площадках кустов предусмотрено:

- регулирование режима работы скважин;
- измерение давления и температуры добываемой продукции;
- измерение расхода добываемой продукции по каждой скважине;
- отключение скважины с помощью отсечного устройства при отклонении рабочего давления выше или ниже установленных допустимых значений;
- отключение куста от газосборной сети месторождения при отклонении давления в газопроводе-шлейфе выше или ниже установленных допустимых значений;
- сброс добываемой продукции через предохранительный клапан в факельный амбар при отклонении давления в газопроводе-шлейфе выше установленного значения;
- отвод добываемой продукции на существующий горизонтальный факел при продувке скважин или опорожнении трубопроводов куста и газового шлейфа;
- ввод метанола в выкидной трубопровод для предотвращения гидратообразования при транспортировке добываемой продукции на УКПГ;
- ввод метанола (при необходимости) в трубное, либо затрубное пространство скважин;
- возможность проведения работ по исследованию и ремонту скважин.

**На площадке куста №102 запроектированы следующие сооружения:**

- место для установки ремонтного агрегата;
- место для установки приемных мостков;
- место для задавочного агрегата;
- модуль обвязки скважин (МОС);
- резервуары задавочной жидкости, V=100м<sup>3</sup>, 3 шт.

*Общий фонд скважин куста №102 - 7шт:*

- существующие скважины: №1Н, №2Н, №1023, №1024, №1025, №1026;
- проектируемая скважина: №1027.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	НУ-21/0520-00-000-ООС1.1				Лист
															13



**На площадке куста №106** запроектированы следующие сооружения:

- место для установки ремонтного агрегата;
- место для установки приемных мостков;
- место для задавочного агрегата;
- модуль обвязки скважин (МОС);

*Общий фонд скважин куста №106 - 9шт:*

- существующие скважины: №1061, №1062, №1063, №1064; №1065; №1066; №1067;
- проектируемая скважина: №1068.

**На площадке куста №108** запроектированы следующие сооружения:

- место для установки ремонтного агрегата;
- место для установки приемных мостков;
- место для задавочного агрегата;
- модуль обвязки скважин (МОС);

*Общий фонд скважин куста №108 - 6шт:*

- существующие скважины: №1081, №1082, №1083, №1084, №1085;
- проектируемая скважина: №1086.

**На площадке куста №201** запроектированы следующие сооружения:

- место для установки ремонтного агрегата;
- место для установки приемных мостков;
- место для задавочного агрегата;
- модуль обвязки скважин (МОС);

*Общий фонд скважин куста №201 - 5шт:*

- существующие скважины: №2011, №2012а, №2013, №2014а;
- проектируемая скважина: №2015.

**На площадке куста №207** запроектированы следующие сооружения:

- места для установки ремонтных агрегатов;
- места для установки приемных мостков;
- места для задавочных агрегатов;
- модули обвязки скважин (МОС);

*Общий фонд скважин куста 207 - 12шт:*

- существующие скважины: №2071, №2072, №2073, №2074, №2075, №2076, №2077, №2078, №2079.
- проектируемые скважины: №20710, №20711, №20712.

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											14
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>

Технологической схемой обвязки скважин предусматривается сбор добываемой продукции из скважин и регулирование её расхода. По кустовым площадкам добываемая продукция транспортируется по трубопроводам диаметрами 114x12 мм, 219x14 мм, 273x12 мм, 325x15 мм до подключения к шлейфам.

Скважины оборудованы фонтанной арматурой типа АФ6-80/65x35ХЛ-К1 (ОАО АК «Корвет», г. Курган).

Для уменьшения металлоемкости газосборных сетей предусматривается снижение давления газа на кустах до 10,0 МПа при помощи регулирующих устройств с электроприводом, расположенных в составе модуля обвязки скважины.

Газоконденсатная смесь от скважин с максимальным устьевым давлением 12,37 МПа (скв. №1027), 7,8 МПа (скв. №1068), 7,57 МПа (скв. №1086), 8,0 МПа (скв. №20710), 17,85 МПа (скв. №20711), 19,66 МПа (скв. №20712), 10,17 МПа (скв. №2015) и максимальной устьевой температурой 40,0 °С по трубопроводам ГС1.1, диаметром 114x12 поступает на МОС, который представляет собой арматурный узел полной заводской готовности, смонтированный на раме, и предназначенный для:

- регулирования давления добываемой продукции перед ее подачей в газопровод-шлейф посредством регулирующего устройства (клапана) с электрическим приводом;
- замера объема добываемой продукции;
- отключения скважины от газопровода-шлейфа посредством механического клапана-отсекателя при отклонении давления выше или ниже установленных допустимых значений;
- переключения потока добываемой продукции на существующий ГФУ;
- подачи в поток добываемой продукции ингибитора гидратообразования и регулирование количества его подачи.

Для предупреждения гидратообразования при регулировании режима работы скважин и транспорте газа по шлейфу предусматривается подача метанола.

Подача метанола производится перед клапаном регулирующим. Регулирование подачи метанола производится блоком дозирования ингибитора, входящего в состав каждого МОС.

Потребное расчетное количество метанола (максимальное потребление) определено на основании гидравлического расчета газосборных трубопроводов и составляет не более 160 л/ч. Дозировка ингибитора может быть изменена при изменении параметров добычи.

Метанол подаётся к МОС по проектируемому метанолопроводу путем врезки в существующий метанолопровод, расположенный на кустовой площадке.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Продукция скважин с обязательным сжиганием газа при освоении и выводе на режим, проведении ремонтных работ и работ по исследованию скважин осуществляется на существующую горизонтальную факельную установку по проектируемым факельным трубопроводам ГФ1 с подключением к существующим факельным трубопроводам ГФ через задвижку шиберную DN100, PN250.

На кустах №102, №106, №108 предусмотрены перемычки для возврата продукции скважин после замерного сепаратора в коллекторы ВНК или ННК, вместо сжигания на ГФУ.

В качестве топливного газа для запальной горелки ГФУ применяется Пропан.

Пар применяется при ремонтных работах. Источником пара является передвижная парогенераторная установка, имеющаяся на балансе Заказчика.

Азот применяется при ремонтных или регламентных работах. Источником азота является передвижная азотная станция, имеющаяся на балансе Заказчика.

При освоении и испытании скважин размещение стационарных блоков емкостей обязательно. При эксплуатации, в случае необходимости, глушение скважин осуществляется из передвижных средств.

Загрязненные стоки при ремонте скважины собираются в инвентарные поддоны и емкости, которыми оснащены ремонтные бригады.

Технологические трубопроводы в пределах площадок кустов прокладываются надземно на несгораемых опорах.

Компонентный прогнозный состав добываемой продукции кустов №102, №106, №108 Западного купола и кустов №201, №207 Восточного купола Северо-Уренгойского месторождения представлен в таблице Северо-Уренгойского месторождения представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Компонентный прогнозный состав добываемой продукции

Компонентный состав Западного купола			Компонентный состав Восточного купола		
Компонент	Массовые доли, %	Мольные доли, %	Компонент	Массовые доли, %	Мольные доли, %
N2	0,61633	0,41742	N <sub>2</sub>	0,2029	0,13997
CO2	0,50093	0,21595	CO <sub>2</sub>	1,0258	0,45048
C1	76,1865	90,0985	CH <sub>4</sub>	75,6625	91,1556
C2	7,35794	4,64244	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	6,7281	4,32461
C3	4,83494	2,0802	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	3,3173	1,45398
i-C4	1,62445	0,53024	i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0,9624	0,32004
n-C4	1,85353	0,60502	n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	1,1586	0,38526
i-C5	0,88918	0,23382	i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,5669	0,15186
n-C5	0,7451	0,19593	n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	0,5093	0,13644
F45-60	0,15027	0,03315	F45-60	0,1036	0,02306
F60-70	0,92463	0,1932	F60-70	0,6722	0,14309
F70-80	0,3122	0,06376	F70-80	0,212	0,04387
F80-90	0,45988	0,09127	F80-90	0,4628	0,09309

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							16

Компонентный состав Западного купола			Компонентный состав Восточного купола		
Компонент	Массовые доли, %	Мольные доли, %	Компонент	Массовые доли, %	Мольные доли, %
F90-100	0,71489	0,13482	F90-100	0,6635	0,12798
F100-110	0,87145	0,15837	F100-110	0,8804	0,16362
F110-120	0,63608	0,11072	F110-120	0,9151	0,16272
F120-130	0,27887	0,04565	F120-130	0,3891	0,06552
F130-140	0,33076	0,05234	F130-140	0,6074	0,09824
F140-150	0,15504	0,02363	F140-150	0,3685	0,0573
F150-160	0,16544	0,02383	F150-160	0,3881	0,05735
F160-170	0,13193	0,01822	F160-170	0,4382	0,06186
F170-180	0,08615	0,01139	F170-180	0,3233	0,04367
F180-190	0,04549	0,00577	F180-190	0,2401	0,03104
F190-200	0,04226	0,00514	F190-200	0,281	0,03484
F200-210	0,02205	0,00258	F200-210	0,2031	0,02432
F210-220	0,02306	0,00259	F210220	0,2747	0,03166
F220-230	0,01088	0,00118	F220-230	0,1879	0,02086
F230-240	0,01157	0,00121	F230-240	0,2816	0,03019
F240-250	0,00537	0,00054	F240-250	0,1809	0,01868
F250-260	0,00534	0,00052	F250-260	0,2506	0,02496
F260-270	0,00277	0,00026	F260-270	0,1709	0,01645
F270-280	0,00192	0,00017	F270-280	0,2032	0,01885
F280-290	0,00123	0,00011	F280-290	0,1752	0,0156
F290-300	0,00053	4,42E-05	F290-300	0,1158	0,00989
F300-310	0,00048	3,86E-05	F300-310	0,1576	0,01294
F310-320	0,00026	1,99E-05	F310-320	0,1345	0,01063
F320-330	0,00013	9,51E-06	F320-330	0,0817	0,00623
F330-340	9,73E-05	7,01E-06	F330-340	0,1016	0,00746
F340-350	5,66E-05	3,94E-06	F340-350	0,0848	0,00601
F350-360	3,32E-05	2,23E-06	F350-360	0,0736	0,00503
F360-370	1,84E-05	1,19E-06	F360-370	0,0468	0,00308
F370-380	1,01E-05	6,33E-07	F370-380	0,0528	0,00336
F380-390	5,74E-06	3,46E-07	F380-390	0,0403	0,00247
F390-400	3,42E-06	1,99E-07	F390-400	0,0318	0,00189
F400-410	2,35E-06	1,33E-07	F400-410	0,0241	0,00139
F410-420	1,62E-06	8,87E-08	F410-420	0,0175	0,00097
F420-430	7,65E-07	4,06E-08	F420-430	0,0126	0,00068
F430-440	4,89E-07	2,53E-08	F430-440	0,0084	0,00044
F440-450	3,10E-07	1,56E-08	F440-450	0,0054	0,0002
F450-460	1,67E-07	8,14E-09	F450-460	0,0026	0,00013
F460-470	1,22E-07	5,79E-09	F460-470	0,00086	4,1E-05
F470-480	8,22E-08	3,79E-09			
F480-490	4,04E-08	1,81E-09			
F490-500	1,58E-08	6,87E-10			
F500-510	7,41E-09	3,12E-10			
F510-520	2,49E-09	1,02E-10			
F520-530	6,08E-10	2,42E-11			
F530-540	1,17E-13	4,53E-15			
F540-550	1,09E-14	4,08E-16			

Согласно показателям разработки, проведенным гидравлическим расчетам, установлены следующие максимальные объемы добычи:

- для куста №102 по газу – 746,67 тыс. м<sup>3</sup>/сут., по конденсату – 70,41 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- для куста №106 по газу – 1564,32 тыс. м<sup>3</sup>/сут., по конденсату – 121,60 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
											17
	0				<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

- для куста №108 по газу – 690,50 тыс. м<sup>3</sup>/сут., по конденсату – 108,04 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- для куста №201 по газу – 830,91 тыс. м<sup>3</sup>/сут., по конденсату – 128,14 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
- для куста №207 по газу – 2097,28 тыс. м<sup>3</sup>/сут., по конденсату – 331,78 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Для технологических нужд в качестве ингибитора гидратообразования используется метанол технический по ГОСТ 2222-95 с концентрацией не менее 95 %, одорированный, окрашенный.

Все оборудование, примененное в проекте, имеет все необходимые документы, подтверждающие их соответствие согласно ст. 7 ФЗ от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ и ст. 20, 23 ФЗ от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ, ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».

#### **Модуль обвязки скважины.**

Модуль обвязки скважины (МОС) является автономным изделием полной заводской готовности, смонтированным на раме и включающим в себя:

- запорно-регулирующую арматуру;
- предохранительную арматуру;
- приборы контроля и автоматики;
- блок дозирования ингибитора.

#### **Площадка емкостей для хранения задавочной жидкости.**

Проектом предусмотрена бетонная обордюренная площадка для емкостей хранения задавочной жидкости.

Хранение задавочной жидкости CaCl<sub>2</sub> принято в резервуарах РГС V=100 м<sup>3</sup> в количестве 3 штук (из наличия у Заказчика). Установка горизонтальных резервуаров надземная.

Резервуары размещены на площадке 16000x16000 мм с бордюром высотой +500 мм, для предотвращения растекания раствора и рассчитанным на гидростатическое давление разлившейся жидкости при разгерметизации резервуара в соответствии с СП 155.13130.2014.

#### **Передвижной замерной сепаратор.**

Передвижной замерной сепаратор предназначен для исследований скважин с целью получения прогноза их дебита и качества добываемого сырья, что позволяет выбрать оптимальный режим работы скважины, либо принять решение о прекращении ее эксплуатации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	НУ-21/0520-00-000-ООС1.1		Лист
											18		
											18		

Передвижной замерной сепаратор представляет собой комплекс оборудования, обеспечивающего разделение многофазного потока, замер необходимых параметров, а также отбор проб, смонтированного на саях, либо колесной раме (прицепе).

#### **Внутриплощадочные технологические трубопроводы.**

Технологические трубопроводы в пределах площадок кустов прокладываются надземно на металлических опорах в соответствии с ГОСТ 32569-2013 п.10.1.5.

Трубопровод сброса газа на горизонтальный факел проложен с уклоном не менее 0,003 в сторону горелки при подключении к существующему трубопроводу сброса.

В проекте применяются трубы бесшовные из стали 09Г2С, изготовленные в соответствии с ГОСТ 8732-78, диаметром 57...325 мм и в соответствии с ГОСТ 8734-75, диаметром 20, 32 мм.

В обвязке кустов запорная арматура имеет класс герметичности «А» по ГОСТ 9544-2015, что обеспечивает полное перекрытие потока. Климатическое исполнение арматуры выбрано согласно ГОСТ 15150-69 – ХЛ1, исходя из условий эксплуатации. Запорная арматура фланцевая, фланцы по ГОСТ 33259-2015. Применяется арматура с ручным управлением и арматура с электроприводами во взрывозащищенном исполнении. Арматура с электроприводом имеет и ручное управление.

#### **Демонтажные работы.**

Проектом предусмотрен демонтаж существующих трубопроводов на 4 этапе строительства (при обустройстве скважины №20710) с последующей укладкой вновь проектируемых трубопроводов:

- демонтаж технологического трубопровода метанола: труба 32x5, 60 метров, монтаж трубы 57x6;
- демонтаж технологического трубопровода газа: труба 114x12, 60 метров, монтаж трубы 273x12.

#### **Численность обслуживающего персонала**

В рамках проекта «Обустройство объектов добычи Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения» рекомендуется организовать работу проектируемого объекта в составе действующей структуры управления ЗАО «Нортгаз». Количество эксплуатационного персонала остается на прежнем уровне, дополнительного персонала не требуется. Группы производственных процессов существующего персонала 2г, 1б.

#### **Электроснабжение**

Электротехнической частью проекта предусматривается:

- внешнее электроснабжение;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- электроснабжение электроприемников технологических потребителей;
- заземление и защитные меры электробезопасности зданий и сооружений;
- устройства молниезащиты проектируемых зданий и сооружений;
- пусконаладочные работы на проектируемом оборудовании.

Подключение потребителей на напряжение 0,4/0,23 кВ на площадке куста № 102, осуществляется от РУНН проектируемого БЛП 6/0,4 кВ с трансформаторами ТМГСУ-40/6/0,4 кВ.

Подключение проектируемого БЛП 6/0,4 кВ куста №102 выполнено от проектируемой ВЛ 6 кВ, запитанной от существующей ВЛ 6 кВ ф. «Водозабор 1».

Подключение потребителей на напряжение 0,4/0,23 кВ на площадке куста № 108, осуществляется от РУНН проектируемого БЛП 6/0,4 кВ с трансформаторами ТМГСУ-40/6/0,4 кВ.

Подключение проектируемого БЛП 6/0,4 кВ куста №108 выполнено от проектируемой ВЛ 6 кВ, запитанной от проектируемой ВЛ 6 кВ на куст 102.

Подключение потребителей на напряжение 0,4/0,23 кВ на площадке куста № 106, осуществляется от сущ. щита 1ЩР, в сущ. БЛП 0,4 кВ.

Подключение потребителей на напряжение 0,4/0,23 кВ на площадке куста № 201, осуществляется от сущ. щита 1ЩР, в сущ. БЛП 0,4 кВ.

Подключение потребителей на напряжение 0,4/0,23 кВ на площадке куста № 207, осуществляется от проектируемого щита РЩ, в сущ. БЛП 0,4 кВ.

Проектируемые ВЛ 6 кВ на кусты скважин №102, 108 обеспечивают передачу электроэнергии от фидера «Водозабор-1» до проектируемых БЛП с трансформаторами ТМГСУ-40/6/0,4 кВ на площадках кустов скважин №102, 108.

Протяженность воздушной линии 6 кВ составляет:

- 0,675 км - до площадки куста скважин №102;
- 2,303 км - до площадки куста скважин №108.

Проектируемые воздушные линии 6 кВ выполнены на металлических опорах по типовому проекту серия ОЭМЗ-ОГП-ТП.ВЛЗ.010.001 «Стальные опоры из гнутого профиля для воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ с изолированными проводами».

Проектом предусматривается демонтаж сущ. опоры №1 АСО 10П-1М ВЛИ-0,4 кВ с последующим монтажом за территорией куста.

- длина демонтируемого участка – 77 м;
- длина монтируемого участка – 40 м;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b></p>						Лист
											20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

### Планировочная организация земельного участка

Размещение проектируемых объектов выполнено, исходя из требований их повышенной экологической безопасности, эксплуатационной надежности и с учетом существующих сооружений скважин.

Кусты скважин по периметру ограждаются земляным валом, высотой 1 м. Вал предусматривается из привозного грунта, с шириной по верху 0,5 м и заложением откосов 1:1,5.

Основные технико-экономические показатели проектируемых площадок кустов на период эксплуатации приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Технико-экономические показатели территорий кустов скважин

Наименование	Куст №102	Куст №106	Куст №108	Куст №201	Куст №207
Площадь согласно землеустроительной документации	4,8796	3,8875	9,968	7,2259	6,7562
Площадь проектируемой территории (в условных границах проектирования на период эксплуатации), га	1,2040	1,6273	2,0395	1,9030	5,7192
Площадь застройки, га	0,2750	0,2150	0,2560	0,2220	0,5119
Площадь покрытий проездов и площадок, га	0,1230	0,1057	0,2106	0,2014	0,7285
Площадь незастроенной территории, га	0,806	1,3066	1,5684	1,4796	4,4788
Процент застройки, %	22	13,2	12,6	11,7	6,9
Процент использования территории, %	33	19,7	22,9	22,2	21,7

Инженерная подготовка территории включает в себя следующие виды работ:

- организация рельефа на территории для обеспечения отвода поверхностных вод;
- устройство обвалования из грунта высотой 1,0 м с целью локализации загрязнений.

Данным проектом процесс бурения не рассматривается. В соответствии с заданием на проектирование разработана инженерная подготовка территории на период строительства скважин, согласно схемы, представленной заказчиком. Схема на бурение предусматривается безамбарным способом, с вывозом отходов на полигон. Дополнительные сооружения, необходимые на период бурения, предусматриваются в проекте на строительство скважин.

Инженерная подготовка выполняется с учетом существующего рельефа, геологических и гидрогеологических особенностей местности. Для снижения отрицательного техногенного

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



влияния застройки на окружающую среду на кустовой площадке предусматривается устройство общепланировочной насыпи.

Расширяемые кустовые площадки размещены на ранее отсыпанной территории.

Высотные отметки насыпного основания определяются с учетом гидрологии, гидрогеологии, свойств естественных грунтов основания и принятой конструкции основания.

Руководящая отметка насыпи кустов газоконденсатных эксплуатационных скважин, расположенных на ММГ назначена из условий недопущения оттаивания грунтов основания (I принцип) под внутривысотными автомобильными дорогами.

Насыпные грунты инженерной подготовки не являются основанием фундаментов зданий и сооружений.

В зимний период территория площадок кустов очищаются от снега механизированным способом, возвышение насыпи по условию снегонезаносимости не учитывается.

Площадки кустов 102, 106, 108 находятся вне зоны подтопления.

Площадки кустов 201, 207 частично находятся в зоне подтопления.

Отсыпка производится непучинистым грунтом с последующим уплотнением.

На период строительства, на кустовых основаниях площадок кустов скважин по периметру предусмотрено обвалование из песка.

Высота обвалования от уровня планировочной поверхности – 1,0 м, ширина поверху 0,5 м, заложение откосов 1:1,5.

На площадках кустов скважин канализование дождевых стоков не производится. При ремонте скважин сбор загрязненных стоков осуществляется в инвентарные поддоны и емкости, которыми оснащены ремонтные бригады. Чистые дождевые стоки от проектируемых зданий и сооружений отводятся по спланированной территории к обвалованию в пониженные места, часть их дренируется в грунт, часть испаряется.

Проектом предусмотрена сплошная система организации рельефа. Уклоны поверхности спланированной территории приняты не менее 0,003 и не более 0,03.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 2.4 Организационно-технологическая схема подготовки и организации строительства

Сведения об организации строительно-монтажных работ представлены согласно данным раздела 6 «Проект организации строительства», шифр: НУ-21/0520-00-000-ПОС1.

Заданием на проектирование предусматривается этапность строительства – 9 этапов.

- Этап 1. Скважина №1027 куста №102;
- Этап 2. Скважина №1086 куста №108;
- Этап 3. Скважина №1068 куста №106;
- Этап 4. Скважина №20710 куста №207;
- Этап 5. Скважина №20711 куста №207;
- Этап 6. Скважина №2015 куста №201;
- Этап 7. Скважина №20712 куста №207.
- Этап 8. Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 102.
- Этап 9. Линия электропередачи воздушная 6кВ к кусту № 108.

**Общая расчетная продолжительность строительства** объекта на основании расчета продолжительности строительства с учетом календарного плана строительства будет составлять: **20 месяцев**, в том числе по этапам строительства

Период строительства скважин (бурения) в рамках данной проектной документации не рассматривается.

Продолжительность строительства объектов 1 ÷ 7 этапов регламентирована директивно и составляет 12 месяцев. Нормативная продолжительность строительства для объектов 8, 9 этапов - 1,5мес.

Таблица 2.3 - Средняя численность рабочих, занятых на СМР, чел.

Численность рабочих, чел.				
Этапы строительства				
1 этап	2 этап	3...7 этапы	8	9
28	25	23	20	25

Технологическая последовательность строительства объектов предусматривает два периода:

- подготовительный период строительства;
- основной период строительства.

В подготовительный период строительства производится:

- аттестация технологий работ;
- обустройство временных площадок Подрядчика;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НУ-21/0520-00-000-ОС1.1	Лист
							23
№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.			
	0						

- передислокация строительной-монтажной организации;
- организация службы лабораторного контроля качества СМР;
- организация связи для оперативно-диспетчерского управления строительством;
- расчистка площадок и трасс от снега в зимнее время;
- создание геодезической разбивочной основы;
- обеспечение площадок строительства противопожарным инвентарем (требования

**Основные виды работ:**

- земляные работы;
- свайные работы;
- монтаж технологических трубопроводов;
- монтажные работы (технологическое оборудование, блок-бокс, эстакады и т.д.);
- изоляционные работы;
- работы электромонтажные и по монтажу системы автоматики;
- благоустройство территории;
- рекультивация территории.

*Проживание и социально-бытовое обслуживание* персонала, участвующего в строительстве, предусмотрено в существующем вахтовом поселке ЗАО «Нортгаз». С целью сокращения временных затрат на ежедневный проезд работающих к месту производства работ и обратно вахтовые поселки для проживания предусматриваются поэтапно - для работающих на этапах 1...3, 8, 9 ближайший УКПГ1; для работающих на этапах 4...7 - УКПГ2.

*Медицинское обслуживание* Специализированное медицинское обслуживание строителей проводится путем прикрепления строителей к территориальным лечебным учреждениям на договорной основе.

*Питание работающих* Вахтовый персонал обеспечивается ежедневным трехразовым горячим общественным питанием. Завтрак и ужин организован по месту временного проживания. Горячее питание в рабочее время предполагается организовать в помещении для приема пищи с доставкой готового горячего питания в термосах и мармитах из столовой вахтового поселка строителей.

*Санитарно-бытовое обслуживание* Стирка спецодежды, нательного и постельного белья работающих производится в прачечной, расположенной в арендуемом поселке.

*Дорожная сеть* на территории месторождения представлена внутрипромысловыми автомобильными дорогами с твердым покрытием (бетон, щебень) и грунтовыми дорогами без

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	Лист	
											24	
											НУ-21/0520-00-000-ООС1.1	

покрытия – подъездными кустам (дороги ООО «Газпром добыча Уренгой» и ЗАО «Нортгаз») и вдольтрассовыми проездами (временными на линейных объектах).

*Доставка разработанного песчаного грунта* до площадок строительства будет осуществляться автомобильным транспортом подрядчика из карьера №3 (расширение) на Северо-Уренгойском нефтегазоконденсатном месторождении.

Щебень, торф, плиты железобетонные являются закупочным материалом, поставка из города Новый Уренгой автотранспортом подрядчика по автодороге с твердым покрытием.

Электроэнергией строительство снабжается от передвижных электростанций  
Подрядчика

*Обеспечение строительства водой*

В период строительства, источником водоснабжения для хозяйственно-бытовых целей являются существующие сети хозяйственно-бытового водоснабжения на площадке УКПГ2. Доставка осуществляется в автоцистернах силами подрядной организации.

Обеспечение строительства водой для производственных целей, в том числе для гидроиспытаний, будет осуществляться от УКПГ-1 РВС и УКПГ-2 ЗАО «Нортгаз».

Питьевая вода будет доставляться из г. Новый Уренгой (бутилированная промышленного розлива) одновременно с доставкой рабочих на место производства работ.

*Водоотведение*

В период строительства, для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод на строительной площадке используются герметичные выгребы. По мере накопления содержимое емкостей вывозится спецтехникой на существующие канализационно-очистные сооружения ВЖК Западного купола Северо-Уренгойского ГКМ.

Сбор воды после гидравлических испытаний и воды после промывки демонтируемых трубопроводов осуществляется в емкости с последующим вывозом специализированным автотранспортом на существующие канализационно-очистные сооружения ВЖК Западного купола Северо-Уренгойского ГКМ.

*Обращение с отходами производства и потребления*

Для накопления отходов предусмотрено устройство мусоросборников контейнерного типа, оборудованных крышками, устанавливаемых на специально оборудованных площадках с твердым водонепроницаемым покрытием с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, утилизации.

Схема устройства площадки временного накопления отходов приведена в графической части раздела, лист 13, том 6.2. «Проект организации строительства», ш: НУ-21/0520-00-000-ПОС2

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Строительные отходы передаются по договору на полигон по захоронению твердых бытовых отходов МУП «Уренгойское городское хозяйство» для размещения, расположенный в 14 км к юго-востоку от г. Новый Уренгой ЯНАО; на обезвреживание АО «Экотехнология», отходы черных металлов передаются на утилизацию ООО «Ямалвтормет».

Твердые коммунальные отходы передается по договору с региональным оператором по обращению с ТКО Ямало-Ненецкого автономного округа ООО «Инновационные технологии».

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											26
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

## 2.5 Территории ограниченного природопользования

### Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение.

Отношения в области организации, охраны и использования, особо охраняемых природных территорий регулируются Федеральным законом от 14.03.1995 г. №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

Согласно сведениям Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО (письмо № 89-27/01-08/05022 от 08.02.2022) **особо охраняемые природные территории регионального**, а также их охранные зоны в границах размещения объекта **отсутствуют** (приложение 4 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2).

Согласно информации Администрации Пуровского района (исх. № 89-160/0601-08/218 от 02.03.2022) и Администрации Надымского района (исх. №89-174/101-08/4013 от 22.02.2022) в районе проектируемого объекта **отсутствуют** (приложение 4 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2):

- особо охраняемые природные территории **местного значения** и их охранные зоны.

### Водно-болотные угодья, охотничьи угодья

Согласно сведениям Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО (Исх. письма № 89-27/01-08/08066 от 02.03.2022) проектируемый земельный участок расположен вне границ водно-болотных угодий международного значения. На территории автономного округа **водно-болотные угодья регионального и местного значения законодательством не установлены**.

Выписки из государственного охотхозяйственного реестра о составе, плотности и численности охотничьих ресурсов в Пуровском и Надымском районах представлены в приложении 12 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2.

### Объекты историко-культурного наследия

Согласно Заключению Службы государственной охраны объектов культурного наследия ЯНАО № 89-47/01-08/637 от 22.02.2022 (приложение 6 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2) на территории испрашиваемого земельного участка **объекты культурного наследия**,

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											27
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации **отсутствуют**. Проектируемый объект находится вне зон охраны/защитных зон объектов культурного наследия.

Сведения об отсутствии на проектируемой территории объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч археологического) служба государственной охраны объектов культурного наследия ЯНАО не располагает.

### **Территории традиционного природопользования**

В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 08.05.2009 № 631-р территория Пуровского и Надымского районов ЯНАО является местом традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ.

Согласно информации Федерального агентства по делам национальности за №94-03-1-03 от 18.02.2022 (приложение 8 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2) в границах участка проектирования в Пуровском и Надымском районах ЯНАО территории традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока **федерального значения не образованы**.

Согласно письма Администрации Пуровского района за № 89-160/0601-08/218 от 02.03.2022 (приложение 4 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2) в районе проектируемого объекта **отсутствуют территории ТП регионального и местного значения**.

Согласно письма Администрации Надымского района за №89-174/101-08/4013 от 22.02.2022 (приложение 8 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2) мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности не зарегистрировано.

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

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы - территории, примыкающие к береговой линии водных объектов, на которых установлен специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Размеры водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы и береговой полосы определены согласно Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (водоохранная зона - ВК 74-ФЗ статья 65 п.п. 4, 5, 6; прибрежная защитная полоса - ВК 74-ФЗ статья 65 п.п.11, 12, 13; береговая полоса - ВК 74-ФЗ статья 6 п.п.6, 7) и представлены в таблице 2.4.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 2.4 - Размеры водоохранной зоны, прибрежной защитной полосы и береговой полосы

Поверхностный водоток/водоем	Длина водотока, км	Водоохранная зона, м	Прибрежная защитная полоса, м	Береговая полоса, м
<b>Район:</b> Трасса линии электропередач ВЛ 6 кВ к кусту № 108				
р. Емояха левый приток р. Сидимютте	7,0	50	50	5

### Территории с почвенными очагами сибирской язвы

По информации Ветеринарной службы ЯНАО (письмо №89-34-01-08/1058 от 14.03.2022) в границах проектируемого объекта и в прилегающей 1000 м в каждую сторону зоне – состоящие на учете **скотомогильники, биотермические ямы и места захоронений животных, погибших от сибирской язвы** и других особо опасных инфекций, а также их санитарно-защитные зоны **не зарегистрированы** (приложение 5 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2).

### Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Зоны санитарной охраны (ЗСО) организуются на всех источниках питьевого водоснабжения и водопроводах, вне зависимости от ведомственной принадлежности, подающих воду, как из поверхностных, так и из подземных источников.

Согласно данных Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО (исх. 89-27/01-08/10128 от 16.03.2022) в Надымском районе территория проектируемого объекта расположена во 2 и 3 поясах зоны санитарной охраны поверхностного источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – водозаборных сооружений на Западном куполе Северо-Уренгойского ГКМ. Право пользования водным объектом предоставлено ЗАО «НОРТГАЗ».

Согласно письма Администрации Надымского района (исх. №89-174/101-08/4013 от 22.02.2022) забор (изъятие) водных ресурсов осуществляется из водного объекта озеро Емото (бассейн р. Пур) (приложение 10 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2).

Приказом Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО от 19.06.2013 №695 установлены:

1. границы первого пояса ЗСО – 100 м от точки забора воды во всех направлениях по акватории озера и по прилегающему берегу от линии меженного уреза воды;
- 2 границы второго пояса ЗСО на расстоянии 500 м от линии меженного уреза воды по всему периметру озера;
3. границы третьего пояса ЗСО полностью совпадают с границами второго пояса ЗСО.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
								29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



Гидротехнические сооружения и сбросы сточных вод на проектируемой территории отсутствуют.

**Территории общераспространенных полезных ископаемых, учтенных территориальным балансом**

Согласно заключению Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу (Уралнедра) (письмо № 0106-14/363 от 11.03.2022) в недрах под участком проектируемого строительства **установлено наличие полезных ископаемых** – Оликуминское НМ, Северо-Уренгойское НКГМ, Северо-Уренгойский участок недр, лицензия СЛХ 13513 НЭ, недропользователь ЗАО «НОРТГАЗ»; Северо-Уренгойский участок недр, Лицензия СЛХ 02079 НЭ, недропользователь ООО «Газпром добыча Уренгой».

**Месторождения твердых полезных ископаемых, пресных подземных вод и их зон санитарной охраны под объектом, а также в радиусе 3 км от места производства работ, отсутствуют** (приложение 10 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2).

**Зоны с особыми условиями использования территории: особо ценные земли, охотничьи угодья и другие**

Согласно статьи 100 ФЗ №136 от 25.10.01 г., к особо ценным землям относятся земли, в пределах которых имеются природные объекты и объекты культурного наследия, представляющие особую научную, историко-культурную ценность: типичные, или редкие ландшафты, культурные ландшафты, сообщества растительных, животных организмов, редкие геологические образования, земельные участки, предназначенные для осуществления деятельности научно-исследовательских организаций.

Согласно сведениям Департамента агропромышленного комплекса ЯНАО (письмо № 89-22/01-08/1190 от 02.03.2022) на территории автономного округа **земли сельскохозяйственного назначения, особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья и другие особо ценные земли отсутствуют** (приложение 13 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2).

**Лесопарковые зеленые пояса, защитные леса и особо защитные участки леса, зеленых зон населенных пунктов и лесопарковых зон**

В защитных лесах и на особо защитных участках лесов запрещается осуществление деятельности, несовместимой с их целевым назначением и полезными функциями.

Согласно письма Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО (исх. 89-27/01-08/09473 от 11.03.2022) на территория проектируемых объектов расположена на землях, **не входящих в состав земель**

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											30
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

**лесного фонда.** Защитные леса и особо защитные участки лесов, городские леса, а также лесопарковые зеленые пояса на территории **отсутствуют** (приложение 11 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2).

**Объекты размещения и места складирования отходов производства и потребления, кладбища и их санитарно-защитные зоны**

Согласно информации Администрации Пуровского района (исх. № 89-160/0601-08/218 от 02.03.2022) и Администрации Надымского района (исх. №89-174/101-08/4013 от 22.02.2022) в районе проектируемого объекта **отсутствуют** (приложение 4 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2):

- кладбища и их санитарно-защитные зоны;
- действующие и законсервированные свалки и полигоны ТБО, используемые для нужд Пуровского района.

**Зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов**

Согласно письма Департамента здравоохранения ЯНАО №89-18/01-08/3267 от 01.03.2022 в границах проектируемого объекта **лечебно-оздоровительные местности и курорты** местного, регионального и федерального значения, а также **округа (зоны) их санитарной и горно-санитарной охраны отсутствуют.**

**Мелиоративные земли, государственные и прочие мелиоративные системы**

Согласно сведениям ФГБУ «Управление «Тюменьмелиоводхоз» (письмо № 54-2 от 17.02.2022) на территории Пуровского и Надымского районов ЯНАО мелиоративные земли, государственные и прочие мелиоративные системы, учтенные в Росреестре по Тюменской области, **отсутствуют** (приложение 14 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2).

**Места химических и радиоактивных техногенных загрязнений**

Согласно письму Департамента гражданской защиты и пожарной безопасности ЯНАО (исх. 89-16/01-08/1079 от 24.02.2022) на территории проведения работ какие-либо **места химических и радиоактивных техногенных загрязнений** (приложение 15 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2).

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											31
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

### 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

#### 3.1 Характеристика климатических условий и уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

##### 3.1.1 Краткая климатическая характеристика

Климатическая характеристика района изысканий принята по ближайшей метеостанции Тазовская (индекс ВМО 23256), действующей с 1932 года по настоящее время.

По климатическим характеристикам согласно СП 131.13330.2020 территория района изысканий относится: к I району, 1Г подрайону климатического районирования для строительства и к району 2 с суровыми условиями.

Характеристика температуры воздуха района работ приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя t, °C	минус 26,3	минус 25,9	минус 20,5	минус 12,9	минус 4,3	плюс 6,7	плюс 14,3	плюс 10,9	плюс 4,5	минус 6,3	минус 18,6	минус 23,6	минус 8,5

Первые заморозки обычно наблюдаются в начале второй декаде сентября, последние – в начале второй декады июня. Средняя продолжительность безморозного периода 90 дней, наибольшая – 132 дня, наименьшая – 58 дней.

Характеристики периода устойчивых морозов приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Средние даты наступления заморозков и продолжительность безморозного периода

Дата первого заморозка			Дата последнего заморозка			Продолжительность безморозного периода, дни		
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	минимальная	максимальная
10.IX	16.VIII 1946	5.X 1991	13.VI	25.V 2011	29.VI 1970	90	58 1958	132 2011

Средняя годовая температура поверхности почвы составляет минус 7.9 С, абсолютный максимум плюс 47.7 С, абсолютный минимум минус 52,4 С. Абсолютный минимум температуры поверхности почвы имеет отрицательные значения в течение всего года. Дата первого заморозка на почве в среднем приходится на начало сентября. Дата последнего заморозка на почве в среднем – на середину июня.

*Осадки.* Наибольшая высота снежного покрова наблюдается чаще всего в конце марта – начале апреля. Наибольшая высота снежного покрова составляет 116 см в апреле, средняя высота снежного покрова из наибольших за зиму по постоянной рейке составила 51 см, минимальная из наибольших за зиму по постоянной рейке 13 см.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							32

*По влажности* район производства работ относится к зоне 2 – зона нормальной влажности. Среднее годовое значение относительной влажности воздуха составляет 81 %.

*Ветровой режим.* Район по средней скорости ветра за зимний период относится к району со средней скоростью 5 м/с. Средние месячные скорости ветра изменяются в пределах 4,6-5,8 м/с. Наименьшие скорости ветра наблюдаются в летний период (июль-август), наибольшие зимой (декабрь, январь) и в переходные периоды (апрель-май).

*Особые условия и сведения об опасных гидрометеорологических процессах.* Территория проектируемых объектов не относится к району с особыми условиями строительства, для нее не характерно наличие очень опасных природных процессов, которые оказывают вредное или разрушительное воздействие на окружающую среду и объекты.

*По карте сейсмического районирования* район работ относится к зоне с интенсивностью 5 баллов с вероятностью превышения интенсивности землетрясений в течение 50 лет - 1 %.

По климатическим характеристикам территория района производства работ относится:

- по весу снегового покрова к V району;
- по давлению ветра – к IV району;
- по толщине стенки гололеда ко II району.

Метеорологические и климатические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания приняты по Надымскому району согласно справке «режимно -справочная информация по г. Надым» №282 от 06.07.2016 г. а также, определены по СП 131.13330.2020 СНиП 23-01-99 «Строительная климатология», по материалам метеорологических наблюдений Ямало-Ненецкого центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и МРР-2017.

Значение коэффициента А (коэффициент стратификации), соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается в соответствии с МРР-2017 и равно 200. Коэффициент рельефа местности принимается 1, так как рельеф местности спокойный с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены согласно данным ФГБУ №Обь-Иртышского ЦГМС (приложение 16 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2) в нижеследующей таблице.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док. Вып. 0	Взам. инв. № Подпись и дата Инв. № подл.	Лист 33						
									<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>					

Таблица 3.3 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики 1	Величина 2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	20,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	- 29,6
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	17
СВ	8
В	6
ЮВ	12
Ю	16
ЮЗ	17
З	9
СЗ	15
Скорость ветра (u*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9

### 3.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

Атмосферный воздух - один из основных компонентов окружающей природной среды, загрязнение, которого оказывает негативное воздействие на состояние здоровья населения, деградацию растительного и животного мира.

Загрязнение атмосферы представляет собой главную опасность в загрязнении окружающей среды. Высокая мобильность атмосферных масс способствует миграции загрязняющих веществ на территорию, непосредственно не контактирующую с промышленными объектами, и является опосредованным источником загрязнения других природных компонентов окружающей среды - почвогрунтов и поверхностных вод. На величину концентраций вредных примесей в атмосфере влияют в частности смена направления и скорости ветра, определяющие перенос и рассеивание примесей в воздухе. Способствует атмосферному загрязнению и температурные инверсии, препятствующие развитию вертикальных движений воздуха, что может приводить к образованию зон с повышенным содержанием примесей в приземном слое атмосферы.

Состояние атмосферного воздуха исследуемой территории, во многом определяется ее ресурсно-промышленным потенциалом. Территория проведения работ плохо освоена, основными источниками выбросов являются промышленные предприятия и автотранспорт.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Для оценки состояния атмосферного воздуха на исследуемой территории использовались данные Ямало-Ненецкого ЦГМС – филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (приложение 17 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2).

При оценке использовалось 6 показателей: оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, взвешенные вещества, бенз(а)пирен. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе

Загрязняющий компонент	Фоновые концентрации, мг/м <sup>3</sup>	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>
Взвешенные вещества	0,199	-
Оксид углерода	1,8	5,0
Диоксид серы	0,018	0,5
Диоксид азота	0,055	0,2
Оксид азота	0,038	0,4
Бенз(а)пирен	1,5 нг/м <sup>3</sup>	-

Критерием качества атмосферного воздуха являются нормативы максимально-разовых предельно допустимых концентраций (ПДКм.р.) веществ в воздухе населенных мест согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» – максимально-допустимое содержание в воздухе вредных веществ, которое устанавливается с целью предупреждения рефлекторных реакций у человека при кратковременном (до 30 мин) воздействии атмосферных примесей. Из таблицы 3.4 видно, что содержание всех контролируемых показателей не превышает ПДК.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											35
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>

### 3.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух по химическому фактору

#### 3.2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства

Воздействие на атмосферный воздух в период производства работ можно отнести к кратковременному воздействию. Исходя из принятых методов производства работ воздействие на атмосферный воздух будет происходить при:

- эксплуатации автотранспорта и дорожно-строительной техники (ДСТ);
- заправке строительной техники;
- эксплуатации дизельных электростанций и компрессора;
- производстве сварочных работ;
- производстве окрасочных работ;
- работе битумоплавильной установки.

Перечень строительной техники и автотранспорта представлен в таблице 11.3 тома 6.1 «Проект организации строительства», ш НУ-21/0520-00-000-ПОС1. Следует отметить, что при фактическом производстве работ типы и марки строительной техники могут отличаться от принятых в проектной документации, так как подрядчик, определенный по результатам тендерных торгов, может располагать другими видами аналогичной техники.

Источники загрязнения атмосферы выделяют загрязняющие вещества 1-4 классов экологической опасности.

Так как характер работ, дорожно-строительная техника, продолжительность выполнения работ для 1-7 этапа идентичны, расчет проведен для одного куста скважин (1 этап) и 1 линейного объекта (8 этап).

Расчет и характеристика выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в период строительства проектируемых объектов, представлен в таблице 3.5 и приложении 2 тома 8.1.3 шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док. Вып. 0	Взам. инв. № Подпись и дата Инв. № подл.	НУ-21/0520-00-000-ООС1.1	Лист
									36

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

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

Таблица 3.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства.

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значени е ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (по этапам)				Валовый выброс ЗВ за весь период строительства (1-9 этапы)
код	наименование				этап 1...7		этап 8, 9		
					г/с	т/г	г/с	т/г	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,0400 --	3	0,003786	0,00175	0,003786	0,00175	0,01575
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,0100 0,0010 0,0001	2	0,000373	0,00026	0,000326	0,00015	0,00212
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2000 0,1000 0,0400	3	0,395428	2,04098	0,407977	0,45125	15,18936
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4000 -- 0,0600	3	0,064171	0,33162	0,06621	0,07329	2,46792
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1500 0,0500 0,0250	3	0,049581	0,29674	0,080509	0,07955	2,23628
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5000 0,0500 --	3	0,029074	0,16823	0,037151	0,04481	1,26723
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,0080 -- 0,0020	2	0,000002	0,00001	0,000003	0	0,00007
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,0000 3,0000 3,0000	4	0,712347	2,05443	1,408597	0,50266	15,38633
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,0200 0,0140 0,0050	2	0,000266	0,00012	0,000266	0,00012	0,00108
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с	0,2000 0,0300	2	0,001169	0,00054	0,001169	0,00054	0,00486

НУ-21/0520-00-000-ООС1.1



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

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

НУ-21/0520-00-000-ООС.1.1

Лист	38
------	----

код	наименование	Вид ПДК	Значени е ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (по этапам)				Валовый выброс ЗВ за весь период строительства (1-9 этапы)
					этап 1...7		этап 8, 9		
					г/с	т/г	г/с	т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		ПДК с/г	--						
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,0000 50,0000 --	4	0,116934	0,00297	0	0	0,02079
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,0000 5,0000 --	3	0,043217	0,00110	0	0	0,0077
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,5000 -- --	4	0,004320	0,00011	0	0	0,00077
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3000 0,0600 0,0050	2	0,003974	0,00010	0	0	0,0007
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2000 -- 0,1000	3	0,000501	0,00001	0	0	0,00007
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6000 -- 0,4000	3	0,019337	0,00034	0	0	0,00238
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,0200 -- 0,0400	3	0,000104	3,00e-06	0,015588	0,00024	0,000501
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	1,74e-07	8,55e-07	1,67E-07	1,14E-07	0,000006213
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1000 -- --	3	0,015588	0,00024	0,015588	0,00024	0,00216
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,0000 -- --	4	0,007794	0,00012	0,007794	0,00012	0,00108

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

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

код	наименование	Вид ПДК	Значени е ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (по этапам)				Валовый выброс ЗВ за весь период строительства (1-9 этапы)
					этап 1...7		этап 8, 9		
					г/с	т/г	г/с	т/г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1000 -- --	4	0,038969	0,00061	0,038969	0,00061	0,00549
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,0500 0,0100 0,0030	2	0,001743	0,00856	0,001674	0,00117	0,06226
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,0000 1,5000 --	4	0,019333	0,00773	0,033778	0,00285	0,05981
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2000		0,077376	0,42436	0,15577	0,11059	3,1917
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,0000 -- --	4	0,073874	0,00448	0,001238	0,00008	0,03152
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5000 0,1500 0,0750	3	0,051475	0,00032	0,051475	0,00032	0,00288
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3000 0,1000 --	3	0,000501	0,00024	0,000496	0,00023	0,00214
Всего веществ : 27					1,731236	5,34598	2,328363	1,27057	39,963
в том числе твердых : 7					0,106885	0,29985	0,13776	0,08253	2,26401
жидких/газообразных : 20					1,624351	5,04613	2,190603	1,18803	37,69897
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):									
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид								
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород								
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства								
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора								
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид								
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород								

НУ-21/0520-00-000-ООС1.1

Формат А4

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ от источников загрязнения определен расчетным путем на основании принятых схем производства работ. Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определен с учетом фактора одновременности выполняемых работ.

При производстве строительного-монтажных работ количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит **37,69897 т/период.**

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, представленный в п. 4.1.1.2 настоящего тома, показал, что максимальные приземные концентрации ЗВ с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха, в период производства строительного-монтажных работ не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха 1 ПДК<sub>м.р.</sub> для населенных мест.

Таким образом, учитывая временную ограниченность этапа строительного-монтажных работ, соответствие уровня загрязнения атмосферы гигиеническим нормативам на границе стройплощадки, возможное локальное увеличение приземных концентраций загрязняющих веществ и воздействие на атмосферный воздух можно считать допустимым.

### 3.2.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации

Для оценки общего воздействия на атмосферный воздух, учтены существующие источники загрязнения атмосферы (ИЗА) и сооружения, проектирование которых рассматривается в рамках настоящей документации.

#### 3.2.2.1 Характеристика существующих ИЗА кустовых площадок

Капитальное строительство новых скважин и технологических сооружений (трубопроводов) на существующих кустах скважин производится в условиях действующего производства.

Оценка воздействия проектируемых ИЗА на атмосферный воздух проведена с учетом существующих выбросов, представленных в томах ПДВ, томах «Инвентаризация выбросов» и разрешений на выброс (приложение 19 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2).

**ИЗА 6001.** Существующими неорганизованными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации скважин являются запорно-регулирующая арматура обвязки скважин. Так же на существующих кустовых площадках происходят периодические сбросы сырого газа при проведении гидродинамических и геофизических исследований, проверке забойных клапанов-отсекателей и других технологических и геологических операциях, необходимых для поддержания

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИЗМ. № инв. №	Вып.	№ док.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>		Лист
																	40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата												

эксплуатационного режима скважин, а также для ликвидации гидратных пробок, очистки скважины от воды или песка.

Количество выбрасываемых веществ, представлено в таблице 3.6.

Таблица 3.6 - Характеристика существующих выбросов ЗВ. Западный купол

Выбросы ЗВ согласно данным тома ПДВ Западный купол				Наименование ЗВ согласно Распоряжению правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р			
код	наименование ЗВ	г/с	т/год	код	наименование ЗВ	г/с	т/год
<i>Куст 102. Площадка ЗРА</i>							
402	Бутан	0,000684	0,021573	410	Метан	0,046093	1,453583
403	Гексан	0,000724	0,022838	415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,009211	0,290488
405	Пентан	0,000596	0,018782	416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000724	0,022838
410	Метан	0,046093	1,453583	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,015158	0,132787
412	Изобутан	0,000813	0,025653				
417	Этан	0,004616	0,145568				
418	Пропан	0,002502	0,078912				
1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,015158	0,132787				
<b>Итого</b>		<b>0,071186</b>	<b>1,899696</b>			<b>0,071186</b>	<b>1,899696</b>
<i>Куст 106. Площадка ЗРА</i>							
402	Бутан	0,000891	0,02811	410	Метан	0,06006	1,894063
403	Гексан	0,000944	0,029758	415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,012003	0,378514
405	Пентан	0,000776	0,024474	416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000944	0,029758
410	Метан	0,06006	1,894063	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,020211	0,177049
412	Изобутан	0,00106	0,033427				
417	Этан	0,006015	0,189679				
418	Пропан	0,003261	0,102824				
1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,020211	0,177049				
<b>Итого</b>		<b>0,093218</b>	<b>2,479384</b>			<b>0,093218</b>	<b>2,479384</b>
<i>Куст 108. Площадка ЗРА</i>							
402	Бутан	0,000601	0,018958	410	Метан	0,040506	1,277391
403	Гексан	0,000636	0,02007	415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,008094	0,255278
405	Пентан	0,000523	0,016506	416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000636	0,02007
410	Метан	0,040506	1,277391	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,012632	0,110655
412	Изобутан	0,000715	0,022544				
417	Этан	0,004056	0,127923				
418	Пропан	0,002199	0,069347				
1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,012632	0,110655				
<b>Итого</b>		<b>0,061868</b>	<b>1,663394</b>			<b>0,061868</b>	<b>1,663394</b>

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							41

Таблица 3.7 - Характеристика существующих выбросов ЗВ. Восточный купол

Выбросы ЗВ согласно данным тома ПДВ Восточный купол				Наименование ЗВ согласно Распоряжению правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р			
код	наименование ЗВ	г/с	т/год	код	наименование ЗВ	г/с	т/год
<b>Куст 201. Площадка ЗРА</b>							
402	Бутан	0,000228	0,007191	410	Метан	0,015364	0,484528
403	Гексан	0,000241	0,007613	415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,003071	0,09683
405	Пентан	0,000199	0,006261	416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000241	0,007613
410	Метан	0,015364	0,484528	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,005053	0,044263
412	Изобутан	0,000271	0,008551				
417	Этан	0,001539	0,048523				
418	Пропан	0,000834	0,026304				
1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,005053	0,044263				
<b>Итого</b>		<b>0,023729</b>	<b>0,633234</b>			<b>0,023729</b>	<b>0,633234</b>
<b>Куст 207. Площадка ЗРА</b>							
402	Бутан	0,001244	0,039223	410	Метан	0,083805	2,642878
403	Гексан	0,001317	0,041523	415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,016749	0,52816
405	Пентан	0,001083	0,03415	416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,001317	0,041523
410	Метан	0,083805	2,642878	1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,050527	0,442622
412	Изобутан	0,001479	0,046642			0,152398	3,655183
417	Этан	0,008393	0,264669				
418	Пропан	0,00455	0,143476				
1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,050527	0,442622				
<b>Итого</b>		<b>0,152398</b>	<b>3,655183</b>			<b>0,152398</b>	<b>3,655183</b>

**ИЗА 0001.** Существующая горизонтальная факельная установка (ГФУ), предназначена для сжигания:

- газов при продувке скважины во время ремонта;
- сбросных газов скважины при продувке шлейфа;
- сбросов газа с предохранительных клапанов.

На ГФУ в связи с расширением кустов скважин изменился объем сжигаемой смеси.

Режим работы 120 час/год. Одновременный сброс газоконденсатной смеси на ГФУ возможен только с одной скважины.

### 3.2.2.2 Характеристика проектируемых ИЗА кустовых площадок

В связи с проектированием новых площадок скважин, добавляются новые источники выделения (ИВ).

**ИЗА 6002.** Выбросы поступают от **неплотностей фланцевых соединений** на ЗРА МОС, от обвязки скважин и от фланцевых соединений, установленных на технологических сетях проектируемых скважин.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							42

Количество фланцев принято по данным раздела 5.7 Технологические решения.

При эксплуатации в штатном режиме выбросы от ЗРА отсутствуют и не учитываются в проекте, так как используемая по проекту арматура имеет класс герметичности А по ГОСТ 9544-2015 «Арматура трубопроводная запорная. Классы и нормы герметичности затворов». Качественный критерий герметичности класса А – отсутствие видимых утечек. Поэтому на проектируемом объекте как источник выбросов будут учитываться только фланцевые соединения, предназначенные для закрепления запорно-регулирующей арматуры.

Вид загрязняющих веществ зависит от состава продукта, перекачиваемого по коммуникации, на которой установлена ЗРА. Наименование загрязняющих веществ принято согласно Распоряжения правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р.

**ИЗА 0002.** Проектными решениями предусмотрена пропарка оборудования. Пар применяется при ремонтных работах. Источником пара является передвижная парогенераторная установка, имеющаяся на балансе Заказчика.

Рекомендуемая нормативными документами периодичность очистки – не реже 1 раза в квартал. Перед очисткой оборудования производится его пропарка.

Для расчетов выбросов от **парогенераторной установки ППУА 1600/100** принимаем режим работы 1 раз в квартал в зимний период в течении 3х суток. Таким образом, на зимний период приходится 9 суток работы ППУА 1600/100.

Характеристика парогенераторной установки ППУА 1600/100:

- Базовое шасси - Урал 4320-1912-40;
- Емкость топливного бака, л – 300;
- Тип котла – паровой;
- Производительность по пару, кг/ч – 1600;
- Температура пара, °С, не более – 300;
- Время, необходимое для получения пара с момента пуска установки, мин., не более – 20;
- Топливо, используемое для работы – дизельное марки З (зимнее) по ГОСТ 305-2013 ( $\rho = 843,4 \text{ кг/м}^3$ ,  $Q_{рн} = 10100 \text{ ккал/кг}$ );
- Максимальный расход топлива котлом, кг/ч – 110;
- Номинальная мощность двигателя при 2100 1/мин, кВт -169.

При работе парогенераторной установки в атмосферу будут поступать загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, сажа, серы диоксид и бенз(а)пирен.

Отвод дымовых газов от установки осуществляется естественной тягой через стальную самонесущую дымовую трубу с параметрами:  $h - 3,6 \text{ м}$ ,  $\text{Ø} - 250 \text{ мм}$ ,  $T - 198^\circ\text{C}$ .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.	Вып.	0	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	НУ-21/0520-00-000-ООС1.1				Лист
																43

Подъездные дороги не предусмотрены в рамках данной проектной документации, дороги существующие.

Площадка для размещения пожарной техники предусмотрена для временного размещения, разворота пожарной техники в случае аварийной ситуации. В штатном режиме работы на площадках скважин размещение и хранение, обслуживание пожарной техники на рассматриваемых площадках не предусмотрено.

### 3.2.2.3 Воздействия ИЗА на атмосферный воздух в период эксплуатации

На запроектированных объектах виды воздействия на окружающую среду являются запланированными, контролируруемыми, а их характер, интенсивность и продолжительность определяется проектными решениями.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу за период эксплуатации, нормативы по ним и классы опасности приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 - Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу за период эксплуатации. **Западный купол**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУ В) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (куст 102)		Суммарный выброс загрязняющих веществ (куст 106)		Суммарный выброс загрязняющих веществ (куст 108)	
код	наименование				г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	6	7	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2000 0,1000 0,0400	3	6,938157	3,02873	5,952393	2,60288	5,952393	2,60288
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4000 -- 0,0600	3	1,127451	0,49217	0,967264	0,42297	0,967264	0,42297
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1500 0,0500 0,0250	3	0,024639	0,01919	0,024639	0,01919	0,024639	0,01919
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5000 0,0500 --	3	0,119560	0,09314	0,119560	0,09314	0,119560	0,09314
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,0000 3,0000 3,0000	4	57,193440	24,75294	48,978740	21,20419	48,978740	21,20419
0410	Метан	ОБУВ	50,0000		1,472834	2,075340	1,281434	2,427100	1,281434	2,427100
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,0000 50,0000 0	4	0,009250	0,29173	0,012036	0,37956	0,012036	0,37956
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,0000 0 5,0000	3	0,000736	0,02323	0,000954	0,03009	0,000954	0,03009

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							44

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (куст 102)		Суммарный выброс загрязняющих веществ (куст 106)		Суммарный выброс загрязняющих веществ (куст 108)	
код	наименование				г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	6	7	6	7
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	1,45E-07	1,13E-07	1,45E-07	1,13E-07	1,45E-07	1,13E-07
1052	Метанол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,0000 0,5000 0,2000	3	0,015218	0,13469	0,020271	0,17895	0,020271	0,17895
Всего веществ : 10					66,90129	30,91116	57,35729	27,35807	57,35729	27,35807
в том числе твердых : 2					0,024639	0,019190	0,024639	0,019190	0,024639	0,019190
жидких/газообразных : 8					66,87665	30,89197	57,33265	27,33888	57,33265	27,33888
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):										
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид									

Таблица 3.9 - Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу за период эксплуатации. **Восточный купол**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (куст 201)		Суммарный выброс загрязняющих веществ (куст 207)	
код	наименование				г/с	т/г	г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2000 0,1000 0,0400	3	5,952393	2,602880	6,938157	3,028730
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4000 -- 0,0600	3	0,967264	0,422970	1,127451	0,492170
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1500 0,0500 0,0250	3	0,024639	0,01919	0,024639	0,01919
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5000 0,0500 --	3	0,119560	0,09314	0,119560	0,09314
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,0000 3,0000 3,0000	4	48,978740	21,204190	57,193440	24,752940
0410	Метан	ОБУВ	50,0000		1,236691	1,016100	1,510699	3,269470
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,0000 50,0000 --	4	0,003093	0,097530	0,016806	0,529960
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,0000 5,0000 --	3	0,000258	0,008130	0,001361	0,042860
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	1,45E-07	1,13E-07	1,45E-07	1,13E-07

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							45



Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (куст 201)		Суммарный выброс загрязняющих веществ (куст 207)		
код	наименование				г/с	т/г	г/с	т/г	
1	2	3	4	5	6	7	6	7	
1052	Метанол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,0000 0,5000 0,2000	3	0,007673	0,046160	0,050527	0,442622	
<b>Всего веществ : 10</b>					<b>57,29031</b>	<b>25,51029</b>	<b>66,98281</b>	<b>35,88901</b>	
в том числе твердых : 2					0,024639	0,019190	0,024639	0,019190	
жидких/газообразных : 8					57,26567	25,49110	66,95817	35,86982	
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):									
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид								

Состав выбросов принят в соответствии с компонентным составом нефти и газа (табл.2.1).

Выбросы газа классифицируются в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015г №1316-Р по веществам, подлежащим государственному учету и нормированию: метан, смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>H<sub>12</sub> (этан, бутан, пентан, бутан, изобутан, пропан) и смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>- C<sub>10</sub>H<sub>22</sub> (гексаны, гептаны, октаны и нонаны).

Количество вредных выбросов от технологического оборудования определено в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу, приведенных в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Методики расчета, используемые для определения количественных характеристик ЗВ на период эксплуатации

Наименование источника выделения ЗВ	Методика расчета
Неплотности оборудования ГК	«Методики расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования РД-39-142-00. Краснодар, 2000».
Неплотности оборудования метаноопроводов	ВРД 39-1.13-051-2001 «Инструкция по нормированию расхода и расчету выбросов метанола для объектов ОАО «Газпром», 2001
Факельная установка	«Методике расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей» (ВНИИГАЗ, 1995г). Расчет произведен программным комплексом «Факел» (версия 2.05) фирмы «Интеграл».
Подогреватели	Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час. М.1999г. ( с дополнениями) Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.4.55 Фирма «Интеграл»

Расчет выбросов представлен в приложении 2 тома 8.1.3, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.3.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							46

Перечень источников и загрязняющих веществ проектируемых кустов скважин Западного купола и Восточного куполов представлен в таблицах 3.11, 3.12

Таблица 3.11 - Перечень источников и загрязняющих веществ проектируемых кустов скважин Западного купола

Источник выброса		Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ	
номер	наименование	код	наименование	г/с	т/год	
1	2	4	5	6	7	
<b>Площадка: 1 куст 102</b>		<b>Цех: 1 скв.1Н,2Н, 1024-1027пр</b>				
0001	Факел ГФУ (102)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	6,847524	2,95813	
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,112723	0,48070	
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	57,062700	24,65109	
		0410	Метан	1,426567	0,61628	
0002	Дымовая труба ППУА 1600/100 (102)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,090633	0,07060	
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,014728	0,01147	
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,024639	0,01919	
		0330	Сера диоксид	0,119560	0,09314	
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,130740	0,10185	
		0703	Бенз/а/пирен	1,45e-07	1,13e-07	
6001	Площадка ЗРА (сущ 102)	0410	Метан	0,046093	1,45358	
		0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,009211	0,29049	
		0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000724	0,02284	
		1052	Метанол	0,015158	0,13279	
6002	Площадка ФС (102)	0410	Метан	0,000174	0,00548	
		0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000039	0,00124	
		0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000012	0,00039	
		1052	Метанол	0,000060	0,00190	
<b>Площадка: 2 куст 106</b>		<b>Цех: 1 скв.1061-1068пр</b>				
0001	Факел ГФУ (106)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,861760	2,53228	
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,952536	0,41150	
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	48,848000	21,10234	
		0410	Метан	1,221200	0,52756	
0002	Дымовая труба ППУА 1600/100 (106)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,090633	0,07060	
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,014728	0,01147	
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,024639	0,01919	
		0330	Сера диоксид	0,119560	0,09314	
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,130740	0,10185	
		0703	Бенз/а/пирен	1,45e-07	1,13e-07	
6001	Площадка ЗРА (сущ106)	0410	Метан	0,060060	1,89406	
		0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,012003	0,37851	

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							47

Источник выброса		Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ	
номер	наименование	код	наименование	г/с	т/год	
1	2	4	5	6	7	
		0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000944	0,02976	
		1052	Метанол	0,020211	0,17705	
6002	Площадка ФС (106)	0410	Метан	0,000146	0,00461	
		0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000033	0,00105	
		0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000010	0,00033	
		1052	Метанол	0,000060	0,00190	
<b>Площадка: 3 куст 108</b>		<b>Цех: 1 скв.1081-1086пр</b>				
0001	Факел ГФУ (108)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,861760	2,53228	
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,952536	0,41150	
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	48,848000	21,10234	
		0410	Метан	1,221200	0,52756	
0002	Дымовая труба ППУА 1600/100 (108)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,090633	0,07060	
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,014728	0,01147	
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,024639	0,01919	
		0330	Сера диоксид	0,119560	0,09314	
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,130740	0,10185	
		0703	Бенз/а/пирен	1,45e-07	1,13e-07	
6001	Площадка ЗРА (сущ108)	0410	Метан	0,040506	1,27739	
		0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,008094	0,25528	
		0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000636	0,02007	
		1052	Метанол	0,012632	0,11066	
6002	Площадка ФС (108)	0410	Метан	0,000165	0,00519	
		0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000037	0,00118	
		0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000012	0,00037	
		1052	Метанол	0,000060	0,00190	
<b>Всего:</b>				181,584485	84,81030	
<b>В том числе по веществам:</b>						
		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	18,842942	8,23450	
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,061978	1,33811	
		0328	Углерод (Пигмент черный)	0,073917	0,05758	
		0330	Сера диоксид	0,358680	0,27942	
		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	155,150921	67,16131	
		0410	Метан	4,016111	6,31171	
		0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,029417	0,92775	
		0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,002338	0,07375	
		0703	Бенз/а/пирен	4,34e-07	3,38e-07	
		1052	Метанол	0,048181	0,42618	

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							48

Таблица 3.12 - Перечень источников и загрязняющих веществ проектируемых кустов скважин Восточного купола

Источник выброса		Режим выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
номер	наименование		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
<b>Площадка: 2 куст 201</b>		<b>Цех: 1 скв.2011-2015</b>				
0001	Факел ГФУ (201)	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,86176	2,53228
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,952536	0,411496
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	48,848	21,102336
			0410	Метан	1,2212	0,527558
0002	Дымовая труба ППУА (201)	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,090633	0,07060
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,014728	0,01147
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,024639	0,01919
			0330	Сера диоксид	0,119560	0,09314
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,130740	0,10185
			0703	Бенз/а/пирен	1,45e-07	1,13e-07
6001	Площадка ЗРА (сущ 201)	1	0410	Метан	0,015364	0,484528
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,003071	0,09683
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000241	0,007613
			1052	Метанол	0,005053	0,044263
6002	Площадка ФС скв.20512	1	0410	Метан	0,0001271	0,0040086
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000222	0,0007016
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000166	0,0005227
			1052	Метанол	0,0000602	0,0018974
<b>Площадка: 2 куст 207</b>		<b>Цех: 1 скв.2071-20712</b>				
0001	Факел ГФУ (207)	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	6,847524	2,95813
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,112723	0,48070
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	57,062700	24,65109
			0410	Метан	1,426567	0,61628
0002	Дымовая труба ППУА (207)	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,090633	0,07060
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,014728	0,01147
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,024639	0,01919
			0330	Сера диоксид	0,119560	0,09314
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,130740	0,10185
			0703	Бенз/а/пирен	1,45e-07	1,13e-07
6001	Площадка ЗРА (сущ 207)	1	0410	Метан	0,083805	2,64288
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,016749	0,52816
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,001317	0,04152

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							49

Источник выброса		Режим выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
номер	наименование		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
			1052	Метанол	0,050527	0,442622
6002	Площадка ФС скв.20710	1	0410	Метан	0,000127	0,00401
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000022	0,00070
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000017	0,00052
			1052	Метанол	0,000070	0,00221
6003	Площадка ФС скв.20711	1	0410	Метан	0,000073	0,00229
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000013	0,00040
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000010	0,00030
			1052	Метанол	0,000040	0,00126
6004	Площадка ФС скв.20711	1	0410	Метан	0,000127	0,00401
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000022	0,00070
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000017	0,00052
			1052	Метанол	0,000060	0,00190
<b>Всего:</b>					124,2705614	58,15674
<b>В том числе по веществам:</b>						
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	12,89055	5,63161
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2,094715	0,915136
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,049278	0,03838
			0330	Сера диоксид	0,23912	0,18628
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	106,17218	45,957126
			0410	Метан	2,7473901	4,2855646
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0198992	0,6274916
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0016186	0,0509957
			0703	Бенз/а/пирен	0,00000029	0,000000226
			1052	Метанол	0,0558102	3,7067104

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, представленный в п. 4.1.2 настоящего тома, показал, что на границе санитарно-защитной зоны (1000 м) и всего предприятия в целом концентрации загрязняющих веществ с учетом фонового загрязнения атмосферы **не превысят** гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха 1,0 ПДКм.р для населенных мест, принятые согласно п.2 СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							50

### 3.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух по физическому фактору

Шумовое воздействие рассматривается как энергетическое загрязнение окружающей среды. Физическое воздействие связано с воздействием звукового давления и уровней звука от источников шума.

Шум вызывает изменения в организме человека, в первую очередь страдает центральная нервная и сердечнососудистые системы. Кроме того, под действием шума, изменяется ритм сердечной деятельности, повышается кровяное давление, ухудшается слух, ускоряется процесс утомления, замедляется физическая и психологическая реакция.

Нормирование и оценка шума на работающий персонал производится в зависимости от характера шума и с учетом основных критериев – это сохранение здоровья населения и обеспечение работоспособности работающих.

Шум нормируется практическими значениями санитарных норм предельно-допустимого шума в различных местах. Допустимые уровни шума регламентируются следующими нормативными документами:

- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению.

По временным характеристикам шума выделяют:

- *постоянный шум*, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;

- *непостоянный шум*, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Нормирование и оценка шума на работающий персонал производится в зависимости от характера шума и с учетом основных критериев – это сохранение здоровья населения и обеспечение работоспособности работающих.

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука L<sub>A</sub>, дБА.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 3.3.1 Оценка шумового воздействия в период строительства

Источниками шума на период строительства объектов будет являться одновременно работающая дорожно-строительная техника, производящая комплекс строительного-монтажных работ на объекте, а также ДЭС.

По временным характеристикам шум в период строительства – непостоянный.

Состав машин, применяемых для выполнения основных операций принят по графику потребности в строительных машинах для производства работ на кусте скважин согласно п.11.2 тома 6.1, шифр НУ-21/0520-00-000-ОС1. При обустройстве других кустов скважин состав основных строительных машин тот-же.

Шумовая характеристика принята согласно протоколам измерения шумовых характеристик строительной техники и оборудования (Приложение 6 тома 8.1.3, шифр НУ-21/0520-00-000-ОС1.3)

Таблица 3.13 - Характеристика источников шума на период строительства

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.эkv	La.макс
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Бульдозер	73.0	77.0	72.0	72.0	76.0	76.0	70.0	65.0	59.0	78.0	85.0
2	Бульдозер	73.0	77.0	72.0	72.0	76.0	76.0	70.0	65.0	59.0	78.0	85.0
3	Экскаватор	72.0	78.0	70.0	72.0	68.0	67.0	66.0	65.0	73.0	76.0	86.0
4	Фронтальный погрузчик	62.0	74.0	66.0	64.0	64.0	63.0	60.0	59.0	50.0	67.9	73.0
5	Агрегат сварочный	67.0	68.0	69.0	63.0	69.0	66.0	61.0	61.0	56.0	70.0	73.0
6	Бурильная машина	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	76.0
7	Комплексная машина монтажная	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	70.0
8	Дизельный поршневой компрессор	84.0	84.0	73.0	64.0	59.0	57.0	55.0	58.0	47.0	65.0	68.0

Расчет уровня шума в контрольных точках выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» фирмы Интеграл.

Результаты расчета и карты распространения шума для куста скважин №102 в период строительства представлены в Приложение 7 тома 8.1.3, шифр НУ-21/0520-00-000-ОС1.3.

Расчет проведен для максимально нагрузочного режима строительной площадки для наибольшего количества одновременно работающих механизмов (время суток с 7ч до 23ч). В ночное время (с 23 ч до 7 ч) строительного-монтажные работы прекращаются и не являются источником шумового загрязнения окружающей среды.

Ближайшими к участкам работ населенными пунктами являются поселок Находка, расположенный в 35 км от участка производства работ.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						НУ-21/0520-00-000-ОС1.1	Лист
							52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Учитывая отдалённое размещение объекта, а также тот факт, что в пределах Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения отсутствуют прочие предприятия и производства, которые могут создавать фоновый шум, расчёт затухания шума проведён без учёта фоновых значений.

Для определения уровней создаваемого звукового давления источниками шума во время производства строительного-монтажных работ принята характерная строительная площадка 1 этапа строительства. К расчёту приняты 4 расчётные точки (РТ 1 – РТ4) на границе земельного участка.

На основании проведенных расчетов установлено, что на границе ЗУ и рабочих места водителей, обслуживающего персонала техники, могут быть достигнуты уровни звукового давления, представленные в таблице 3.14.

Нормируемые параметры и ПДУ шума установлены СанПиН 1.2.3685-21.

Таблица 3.14 - Предельно допустимые уровни звукового давления и результаты расчета шума

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Предельно допустимые уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука согласно СанПиН 1.2.3685-21</b>												
1	На рабочих местах										80	110/125
2	Для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций (с 7 до 23ч)	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
<b>Результаты расчета на кусте скважин №52</b>												
1	На границе ЗУ	50,9	54,3	48	50,4	43,9	37,1	26,3	53,1	62,8	50,9	54,3
2	На границе ЗУ	49,2	52,9	46,6	48,1	41,5	34,7	24,8	50,7	61,1	49,2	52,9
3	На границе ЗУ	50,7	54,6	48,7	49,7	43,5	37,6	34	52,5	63,2	50,7	54,6
4	На границе ЗУ	49,6	53,3	47,3	49	42,6	35,8	29	51,7	62,1	49,6	53,3
5	На границе ЗУ	47,9	51,4	45,2	47,4	40,5	32,5	19,4	50	60	47,9	51,4
6	На границе ЗУ	50,1	53,5	47,3	49,8	43,2	36	25,7	52,4	62,2	50,1	53,5

Анализ расчета шума в период строительства показал, что:

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							53



– эквивалентный уровень звука  $L_a$  в дневное время составляет 50,9 дБА при допустимом уровне шумового воздействия 55 дБА.

– максимальный уровень составляет 54,6 дБА, при допустимом уровне шумового воздействия 70 дБА.

– Максимальный уровень шума на площадке строительства - 65дБА и не превышает допустимый уровень шума на рабочих местах (80дБа).

Выводы: Принимая во внимание небольшую продолжительность проводимых работ, а также то, что работы проводятся только в дневное время, можно предположить, что источники шума не окажут существенного воздействия на людей, работающих в районе производства работ.

### 3.3.2 Оценка шумового воздействия в период эксплуатации

На территории проектируемых кутлов скважин присутствуют как постоянные, так и не постоянные источники шума.

К *постоянным источникам шумового воздействия* относятся:

- Комплексная трансформаторная подстанция (БЛП с ПКУ) (проект);

К *непостоянным источникам шумового воздействия* относятся:

- ГФУ (существующая);

- проезд автотранспорта по территории площадки (существующий).

#### 1) Трансформатор

В качестве источника электроснабжения потребителей 0,4 кВ на каждом кусте скважин, в соответствии с техническими условиями на электроснабжение, используется масляный герметичный трансформатор ТМГ-40/6/0,4 кВ, мощностью 40 кВА.

Шумовая характеристика трансформатора в зависимости от их мощности принимается согласно данным объектов-аналогов по данным заводов изготовителей (приложение 8 тома 8.1.3, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.3).

#### 2) Факельная установка

Расчет шумового воздействия от гула горения пламени на факельной установке проводится в соответствии с гл. 10 «Шум при процессах горения» «Справочника по контролю промышленных шумов»: Пер. с англ./Пер. Л.Б. Скарина, Н.И. Шабонова; Под ред. В.В. Ключева. – М.: Машиностроение, 1979. – 447 с.

В соответствии с материально-тепловым балансом, объем топливного газа, сжигаемого на ФУ, составит 14466 м<sup>3</sup>/час (4,018 м<sup>3</sup>/с).

Теплота сгорания факела составляет 9139 ккал/м<sup>3</sup> или 38,29 МДж/м<sup>3</sup>

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Тепловая мощность установки составит:

$W_{хим} = V_{г} \times Q_{г}$ , где:

$V_{г}$  - количество топлива, м³/с;

$Q_{г}$ :- теплоту сгорания, МДж/кг.

$W_{хим г} = 4,01 * 38,29 = 153,8$  МВт

Акустическая мощность рассчитывается по формуле 1 гл. 10 «Справочника...»:

$W_{а} = W_{хим} * n$

$n$  – коэффициент превращения химической мощности в гул горения ( $n = 10^{-8} - 10^{-6}$ ).

$W_{а} = 153,8 * 10^6 * 10^{-7} = 15,38$  Вт.

Уровень акустической мощности определяется по формуле 28 гл. 1 «Справочника...» :

$L_w = 10 * \lg(W_{а} / 10^{-12})$

$L_w = 10 * \lg(15,38 / 10^{-12}) = 121,87$  дБ

**3) Проезд автотранспорта по территории кустовой площадки**

В штатном режиме оборудования на кустах скважин не требуется постоянного присутствия обслуживающего персонала или техники. Проезд автотранспорта по территории кустовой площадки возможен при регламентном обслуживании скважины или при плановых осмотрах.

Основные источники шума, оказывающими негативное воздействие на состояние акустической среды в период эксплуатации проектируемого объекта, и их шумовые характеристики, представлены в таблице 3.15.

Таблица 3.15 – Характеристика источников шума на период эксплуатации

N ИШ	Наименование источника шума	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La
		Дистанция замера R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	Сопло ГФУ		115.0	118.0	123.0	120.0	117.0	117.0	114.0	108.0	107.0	121.0
002	Трансформатор		41.0	44.0	49.0	46.0	43.0	43.0	40.0	34.0	33.0	47.0
003	Проезд автотранспорта	7.5	47.8	54.3	49.8	46.8	43.8	43.8	40.8	34.8	22.3	47.8

Контрольные точки на период эксплуатации приняты на границе куста скважин № 207, а также за контуром объекта на расстоянии 1000 м (принято по границе ориентировочной санитарно-защитной зоны -1000 м по периметру объекта).

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							55

Таблица 3.16 - Характеристика расчетных точек

N	Объект	Тип точки
001	на границе СЗЗ	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
002	на границе СЗЗ	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
003	на границе СЗЗ	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
004	на границе СЗЗ	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
005	на границе СЗЗ	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
006	на границе СЗЗ	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
007	на границе СЗЗ	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
008	на границе СЗЗ	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
009	на границе промзоны	Расчетная точка на границе производственной зоны
010	на границе промзоны	Расчетная точка на границе производственной зоны
011	на границе промзоны	Расчетная точка на границе производственной зоны
012	на границе промзоны	Расчетная точка на границе производственной зоны

На основании проведенных расчетов установлено, что на границе предприятия и ориентировочной санитарно-защитной зоны (1000 м), могут быть достигнуты уровни звукового давления, представленные в таблице 3.17.

Таблица 3.17 - Результаты расчета шума в период эксплуатации

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука, LAmax, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Предельно допустимые уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука для основных наиболее типичных видов трудовой деятельности и рабочих мест (СанПиН 1.2.3685-21)</b>												
1	На территории предприятий	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	110/125
2	Для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторных диспансеров, домов отдыха, пансионатов (с 23 ч до 7 ч)	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
		83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
3	Границы санитарно-защитных зон с 7 до 23ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
		86	71	61	54	49	45	42	40	39	45	60
<b>Результаты расчета</b>												
1	Р.Т. на границе СЗЗ (С)	48.1	51	55.6	51.9	47.8	45.6	35.2	0	0	50.00	50.00
2	Р.Т. на границе СЗЗ (СВ)	46.2	49.1	53.6	49.7	45.3	42.6	30.мар	0	0	47.40	47.40
3	Р.Т. на границе СЗЗ (В)	46.2	49	53.6	49.6	45.3	42.6	30.мар	0	0	47.30	47.30
4	Р.Т. на границе СЗЗ (ЮВ)	48.1	51	55.6	51.8	47.7	45.6	35.1	0	0	50.00	50.00
5	Р.Т. на границе СЗЗ (Ю)	47.4	50.3	54.9	51.1	46.9	44.6	33.5	0	0	49.10	49.10
6	Р.Т. на границе СЗЗ (ЮЗ)	48.2	51.1	55.7	52	47.9	45.8	35.4	0.7	0	50.10	50.10
7	Р.Т. на границе СЗЗ (З)	48.1	51	55.6	51.8	47.7	45.6	35.1	0.3	0	50.00	50.00
8	Р.Т. на границе СЗЗ (СЗ)	49	51.9	56.6	52.9	48.9	46.9	37.2	05.2	0	51.20	51.20
9	Р.Т. на границе промзоны (С)	54.9	57.8	62.7	59.4	55.9	55	48.8	31.6	03.5	58.80	58.90
10	Р.Т. на границе промзоны (В)	60.9	63.8	68.8	65.6	62.4	62	57.6	46.5	32.9	65.90	66.00
11	Р.Т. на границе промзоны (Ю)	61	64	68.9	65.8	62.5	62.1	57.7	46.1	25.5	66.10	66.10

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							56

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука, LAmax, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12	Р.Т. на границе промзоны (3)	66	69	74	70.9	67.8	67.6	63.9	55.2	44.5	71.70	71.70

На границе ближайшей жилой застройки с. Находка расчет шума не проводится в связи с удаленностью объекта, а также в связи с не превышением допустимых уровней шумового воздействия за контуром объекта на расстоянии 1000 м (принято по границе ориентировочной СЗЗ объекта).

Расчет уровней звукового давления показал, что в расчетных точках, расположенных на границе санитарно-защитной зоны скважины, эквивалентное значение уровня звука составляет 51,2 дБА при допустимом эквивалентном уровне звука на границе СЗЗ - 55дБа (с 7 до 23ч). Наихудшим источников шума является существующая факельная установка. Шум от факельной установки кратковременный и происходит при продувке скважины во время ремонта, который проводится в дневное время суток. Режим работы ГФУ 120 час/год.

Таким образом, исходя из анализа результатов акустического расчета, полученный уровень звукового давления соответствует санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Проведения специальных, не предусмотренных проектом, шумозащитных мероприятий не требуется. Физическое воздействие источников шума является допустимым.

Результаты расчета шума для площадки куста № 207 представлены в приложении 9 тома 8.1.3, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.3.

Источники шумового воздействия, а также расчетные точки представлены на листе 3 графической части тома 8.1.3.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 3.4 Земельные ресурсы и почвы

#### 3.4.1 Характеристика почвенного покрова

Наибольшее распространение на территории проектируемого объекта получили следующие типы и подтипы почв:

- тундровые глеевые (типичные и торфянисто-глеевые или оторфованные);
- тундровые болотные.

Проектируемые площадные объекты располагаются преимущественно на тундровых глеевых (оторфованных) почвах.

**Тундровые торфянисто-глеевые почвы** (рис. 1.3) являются своеобразным переходом между тундрово-глеевыми типичными и торфяными почвами. Профиль может включать мелкоторфянистый (10-20 см), торфянистый (20-30 см), иногда перегнойный (хорошо выраженный) горизонты, а также серию глеевых минеральных горизонтов. Является постоянным компонентом болотных комплексов, соответствуют валикам полигональных и начальной стадии формирования плоскобугристых болот.

На территории изысканий тундровые торфянисто-глеевые почвы представлены наиболее широко. Данный тип почвы выделяется сравнительно крупными контурами и служат фоном для меньших по площади ареалов почв. Развиваются в широком диапазоне условий, подстилают различные растительные ассоциации.

Профиль тундровых торфянисто-глеевых почв имеет следующее морфологическое строение:

A0 – несколько оторфованная подстилка мощностью 0-3 см.

A1 – гумусовый (перегнойный или торфянистый) горизонт мощностью 3-10 см, темно-серый или коричнево-бурый, суглинистый, влажный, переплетенный корнями растений, хорошо отслаивается от других горизонтов, граница неровная, иногда этот горизонт выклинивается.

Bg(G) – иллювиальный горизонт (или глеевый), мощностью 40–55 см, оглеенный, неравномерно окрашенный, уплотненный, влажный, суглинистый, иногда слоистый, часто тиксотропный, переход по границе оттаивания.

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

**Тундровые болотные почвы** самостоятельными ареалами встречаются редко. Чаще тундровые болотные почвы распространены в подзонах северной, средней (типичной) и особенно южной тундры – в комплексах с арктотундровыми, болотными мерзлотными, тундровыми глеевыми почвами и почвами пятен и трещин. Они формируются по пониженным

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							58
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

элементам рельефа в условиях постоянного избыточного увлажнения и повышенной мощности снежного покрова на плоских недренированных водоразделах, на дне обширных озерных котловин, по выположенным днищам древних балок, на широких пойменных террасах под пушицево-осоковым и моховым, преимущественно сфагновым покровом. Господство анаэробных форм и малая численность микроорганизмов способствует торфообразованию, то есть накоплению на поверхности почвы полуразложившихся остатков.

Для профиля почв характерны горизонты:

Ао (Оч) – мощностью 3-6 см, живая моховая подушка с опадом осок;

Т (Ат) – торфяной или торфянистый горизонт мощностью от 10 до 40 см, реже более. Торф имеет различный состав и неодинаковую степень разложения, местами на контакте с минеральной толщей выделяется мажущийся перегнойный горизонт;

Ниже следуют слабо дифференцированная на генетические горизонты глеевая толща различного механического состава; иногда выделяются горизонты:

G1 – глеевый минеральный пропитанный гумусом, грязно-сизый, с охристыми пятнами, бесструктурный;

G2 – глеевый, тиксотропный, сизый, мощностью 10-12 см;

BCg – переходный к материнской породе;

См – мерзлая материнская порода.

Глубина оттаивания почв 15-30 см. Реакция почв сильно кислая и кислая, почвы ненасыщенны основаниями, зольность 2,4-6,5 % на сухое вещество.

**Комплекс тундрово-глеевых и торфянисто-глеевых.** Данный комплекс почв, приурочен к дренированным тундровым равнинам, с кустарничково-мохово-лишайниковой растительностью. В комплексе преобладают тундровые глеевые почвы, по более увлажненным местам распространены торфянисто-глеевые подтипы. Объединения подтипов почв в комплексы, связано с мозаичным расположением исследуемых почв, затрудняющим пространственную дифференциацию, а также принятыми масштабами почвенной съёмки.

### 3.4.2 Современное состояние почв

Качество почв оценивается в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Химическое загрязнение грунтов оценивалось по суммарному показателю химического загрязнения  $Z_c$ , являющимся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения. Суммарный показатель химического загрязнения  $Z_c$  характеризует степень

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							59
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

химического загрязнения грунтов, обследуемых участков металлов I - III классов опасности, и определяется как сумма коэффициентов концентрации Кс отдельных компонентов загрязнения по формуле

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n - 1), \quad (11.1)$$

где n - число определяемых компонентов;

$K_{ci}$  - коэффициент концентрации i-го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

Протоколы результатов количественного химического анализа проб представлены в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр: НУ-21/0520-ИЭИ-01 в Приложении П. Результаты оценки загрязненности почвенного покрова представлены в таблице 3.18.

Таблица 3.18 - Оценка загрязненности почвенного покрова

Показатель	Класс опасности	ПДК(ОДК)	Ci (ПП-01)	Ci/ПДК	Фон	Ci/Фон
рН водн.			4,9			
Марганец (вал.) мг/кг	3	1500	123,6	0,08	56	2,2
Цинк (вал.) мг/кг	1	110	17,5	0,16	20	0,9
Медь (вал.) мг/кг	2	66	10,4	0,16	7,5	1,4
Свинец(вал.) мг/кг	1	32	7,3	0,23	10,4	0,7
Кадмий (вал.) мг/кг	1	1	0,073	0,07	0,24	0,3
Хром (вал.) мг/кг	2	-	37,0		3,3	11,2
Никель (вал.) мг/кг	2	40	8,6	0,22	6,8	1,3
Нефтепродукты мг/кг	-	1000	77,6	0,08	-	
Фенолы мг/кг	-	-	0,073		-	
Мышьяк (вал.) мг/кг	1	5	0,6	0,12	0,5	1,2
Ртуть мг/кг	1	2,1	0,072	0,03	0,03	2,4
Бенз(а)пирен мг/кг	1	0,02	<0,005		-	
<b>Zc</b>			<b>14,7</b>			

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ взяты по материалам Диссертации С. Ю. Кукушкина «Индикаторы антропогенной нагрузки на природно-территориальные комплексы при освоении нефтегазоконденсатных месторождений севера Западной Сибири» 2016 г. . Анализируемый тип почв – торфяно-подзолы глеевые, район исследования: природные ПТК Надым-Пур-Тазовского междуречья, север Западной Сибири, ЯНАО.

Оценка содержания нефтепродуктов проведена в соответствии с Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель (утв. Роскомземом 28 декабря 1994 г., Минсельхозпродом РФ 26.01. 1995 г., Минприроды РФ 15.02.1995 г.).

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Дополнительно загрязнение почв углеводородами оценивалось в соответствии с пороговыми уровнями концентраций нефтепродуктов, разработанными на основании обобщения данных о токсическом влиянии нефти на животные организмы и растения, в соответствии со шкалой нормирования В. И. Пиковского:

- концентрации нефтепродуктов в почвах до 100 мг/кг являются фоновыми, экологической опасности они не представляют;
- концентрации от 100 до 500 мг/кг можно считать повышенным фоном. К категории загрязненных относят почвы;
- содержащие более 500 мг/кг нефтепродуктов.

При этом содержание нефтепродуктов от 500 до 1000 мг/кг относится к умеренному загрязнению, от 1000 до 2000 - к умеренно опасному загрязнению, от 2000 до 5000 мг/кг к сильному, опасному загрязнению, и свыше 5000 мг/кг к очень сильному загрязнению.

Согласно «Методическим рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель», содержание в почвах нефтепродуктов можно разделить на 5 уровней, в числе которых 1-й - это допустимый уровень загрязнения (<1000 мг/кг почвы) и еще 4 уровня, высший из которых (>5000 мг/кг почвы) характеризуется как «очень высокий».

Водородный показатель (рН водн.) составляет 4,9, среда среднекислая.

Содержание нефтепродуктов в почвах исследуемой территории менее 100 мг/кг, что является фоновым значением и не представляет экологической опасности.

Содержание кадмия, цинка и свинца находится на уровне фоновых значений и не превышает ПДК.

Концентрация бенз(а)пирена в анализируемых образцах не превышает порога обнаружения (менее 0,005), превышения ПДК отсутствует.

Шесть показателей в анализируемой пробе превышают фоновые значения: марганец (Кс=2,2), медь (Кс=1,4), хром (Кс=11,2), никель (Кс=1,3), мышьяк (Кс=1,2), ртуть (Кс=2,4), однако не превышают значений ПДК.

Значение суммарного коэффициента загрязнения менее 16, почвы относятся к категории загрязнения допустимая, ожидаемые изменения показателей здоровья населения в очагах загрязнения: наиболее низкий уровень заболеваемости детей и минимальная частота встречаемости функциональных отклонений.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							61
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



### 3.4.3 Агрехимическая характеристика почв

С целью определения плодородия и пригодности верхних гумусовых горизонтов для рекультивации нарушенных и землевания малопродуктивных почв, было проведено агроэкологическое опробование почв.

Пробы были отобраны из верхнего горизонта почв, помимо процентного содержания гумуса было определено содержание азота общего, подвижных форм кальция и фосфора, обменного кальция и магния. Протоколы результатов количественного агрохимического анализа проб почвогрунтов приведены в приложении технического отчета «ИЭИ».

Отбор проб почвогрунтов на агрофизические, физико-химические, агрохимические показатели отбирался на глубину оттайки с отбором проб из каждого генетического горизонта.

Результаты агрохимических исследований выявленных типов почв приведены в таблице 3.19

Таблица 3.19 - Агрехимические показатели

Показатель	Ед. измерения	ПП-01
рН солевой вытяжки	Ед. рН	3,6
рН водной вытяжки	Ед. рН	4,9
Органическое вещество	%	72,3
Массовая доля азота нитратного	мг/кг	<2,8
Массовая доля подвижных соединений фосфора	мг/кг	<8
Массовая доля подвижных соединений калия	мг/кг	<5
Массовая доля азота аммонийного	мг/кг	<5
Натрий обменный	ммоль/100г	<0,1
Общий азот	%	<0,2
Зольность	%	24,3
Гранулометрический состав	%	-*

По содержанию доступных форм микроэлементов (по Кирсанову) анализируемая проба характеризуется следующим образом: содержание подвижного фосфора – очень низкое; содержание подвижного калия – очень низкое; гумус (органическое вещество) по Тюрину – очень высокое, ввиду того что проба представляет собой торф, и является органогенной; содержание азота общего – очень низкое.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 п. 4 не устанавливают норму снятия плодородного слоя почвы в случае несоответствия его ГОСТ 17.5.3.05-84.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 Величина рН водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2; рН анализируемых почв 4,9.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.05-84 плодородный слой почвы не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов и другие токсичные соединения в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни,

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							62
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

установленные для почв, не должен быть опасным в эпидемиологическом отношении и не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором.

Согласно пункту 3 ГОСТ 17.5.3.06-85 выборочно устанавливаются нормы снятия плодородного слоя почвы с учетом структуры почвенного покрова на почвах северных, северо-западных, северо-восточных областей, краев, автономных республик с тундровыми, мерзлотно-таежными почвами, а также в таежно-лесной зоне с подзолистыми почвами, на значительной территории Казахской ССР и Среднеазиатских республик, расположенных в пустынной, предгорной пустынно-степной, субтропической пустынной зонах.

Согласно пункту 3.23 РД 39-133-94 «Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше», снятие плодородного слоя почв в данных природно-климатических условиях нецелесообразно. В приложении 5 РД 39-133-94 представлены типы почв, для которых нецелесообразно снимать плодородный слой.

При учете физико-химических характеристик почв, региональных особенностей территории и согласно нормативной документации, норма снятия плодородного и потенциально-плодородного слоя почв не устанавливается. Рекомендуется максимально сохранять почвенный и растительный (мохово-торфяной) покров от нарушения и загрязнения.

### 3.4.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

#### Изъятие земель

Расчетная площадь необходимых к отводу земель для строительства и эксплуатации сооружений составляет **42,5494 га**, в том числе:

- отводимых в краткосрочную аренду на период строительства – отсутствуют;
- отводимых в долгосрочную аренду на период эксплуатации – 42,5494 га.

Земельные участки, расположены в границах:

- кадастрового квартала 89:04:010907 (Надымский район). Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения (площадь 0,0204 га); земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения (площадь 11,2936 га); категория земель не установлена (площадь 12,5440 га).

- кадастрового квартала 89:05:010301 (Пуровский район). Категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.	Лист	63
<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>												

специального назначения (площадь 8,5698 га); категория земель не установлена (площадь 10,1216 га).

Расчет и распределение площадей и видов отводов земель для размещения проектируемых объектов приведены в томе 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Правоустанавливающая документация на земельные участки, представлена в томе 1 «Пояснительная записка».

При производстве работ проектом предусмотрены меры, обеспечивающие безопасное проведение работ и максимально устранена возможность возникновения аварийных ситуаций.

#### **Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период строительства**

Основным видом воздействия на почвенно-растительный покров при строительстве и эксплуатации является изъятие земель для размещения проектируемого объекта и сопутствующих сооружений.

Основные воздействия на почвы и грунты связаны с проведением работ по инженерной подготовке территории.

Поверхность насыпи, создаваемой вертикальной планировкой местности, может стать объектом развития процессов эрозии, приводящих к размыву внутренних частей и откосов искусственного массива. Поверхность площадки и грунтовые толщи под ней на этапе строительства будут находиться под воздействием оборудования, механизмов.

Воздействие на окружающую среду может оказывать неорганизованный проезд техники, проведение ремонтных и других видов работ вне предназначенных для этих целей мест, а также неорганизованный сброс различных строительных отходов (куски труб, бетонных и других изделий).

Воздействие на почвенный покров и рельеф местности произойдет в виде механического разрушения почвы, уничтожения растительности и загрязнения поверхности земли в пределах площадок временного отвода.

Основное воздействие на почвенный покров и его нарушение оказывается в подготовительный период при выполнении технических решений:

- создание насыпей под автодороги, площадочные объекты;
- временном нарушении равновесия сложившегося микро- и мезорельефа при выполнении земляных работ;
- возможном локальном засорении отводимой территории отходами от строительной техники, бытовым мусором и локальном загрязнении почвы нефтепродуктами;
- возможном частичном вытаптывании растительного покрова, примыкающих к

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							64
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

полосе временного и постоянного отвода земель под строительство сооружений объекта проектирования.

### **Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период эксплуатации**

Воздействие на земельные угодья в период эксплуатации объекта определяются в следующем:

- изменение целевого назначения земель, предоставленных для эксплуатации объектов;
- воздействие транспортных средств при обслуживании объекта и сопутствующих сооружений;
- загрязнение почвенного покрова возможной утечкой нефтепродуктов при ремонтных работах или при аварийных ситуациях.

## **3.5 Поверхностные и подземные воды**

### **3.5.1 Гидрогеологические условия**

Гидрогеологические условия рассматриваемой территории во многом обусловлены существующими мерзлотными условиями. В связи с этим здесь можно выделить следующие основные типы подземных вод I гидрогеологического этажа: надмерзлотные воды; воды таликовых зон.

Надмерзлотные грунтовые воды приурочены к слою сезонного оттаивания на участках развития ММГ и залегают на отметках близких к поверхности земли. Эти воды залегают на глубине 0,0-2,0 м от дневной поверхности, непосредственно над кровлей мерзлой толщи. Водовмещающими грунтами являются торфы, пески, супеси и суглинки. Водоупором является кровля ММГ. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в ближайшие водосбросы (реки, озёра, понижения рельефа).

Воды таликовых зон имеют более постоянный режим. Они приурочены к суходолам, заболоченным участкам, талым болотам, акваториям озёр. Водовмещающими грунтами являются все литологические типы грунтов. Эти воды безнапорные, разгружаются в водотоки, понижения рельефа и овражно-балочную сеть.

На изучаемой территории, как и на всей территории Западно-Сибирской низменности, воды, заключенные в поверхностных отложениях, отделены от вод коренных пород региональными водоупорными горизонтами. Поэтому питание их происходит главным образом за счет атмосферных осадков и отчасти, в периоды высоких паводков, за счет подпитывания паводковыми водами, разгрузка – в местную гидрографическую сеть.

Характеристика естественной защищенности подземных вод.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							65

Санитарное состояние подземных вод определяется их естественной защищенностью от техногенного (антропогенного влияния). Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается перекрытие водоносного горизонта отложениями (прежде всего слабопроницаемыми), препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды. В числе природных особенностей, играющих роль естественных механических или физико-химических барьеров, выделяются факторы:

- зона аэрации (ее мощность, геолого-литологическое строение, водно
- физические, сорбционные и прочие свойства пород);
- региональный водоупор, залегающий первым от поверхности, на котором
- формируются грунтовые воды (характер его распространения, мощность, литологический состав пород);
- гидродинамическая изолированность основного водоносного горизонта (условия питания, разгрузки грунтовых и напорных вод);
- химический состав подземных вод защищаемого горизонта;
- водно-физические (фильтрационные) свойства пород водоносных горизонтов;
- локальные условия интенсивной фильтрации (физико-геологические процессы: карст, трещиноватость пород и др.).

Рассмотренные факторы объединяются в три группы: природные, техногенные, физико-химические.

К основным природным факторам относятся: наличие в разрезе слабопроницаемых отложений и их фильтрационные свойства, поглощающие и сорбционные свойства пород, соотношение уровней водоносных горизонтов и пр. к техногенным факторам относятся условия нахождения загрязняющих веществ на поверхности земли (пруды-накопители, шламохранилища, поля фильтрации, орошаемые сточными водами, и пр.) и определяемый этими условиями характер проникновения загрязняющих веществ в подземные воды. Физико-химические факторы определяются специфическими свойствами загрязняющих веществ (миграционная способность, сорбируемость, растворимость, химическая стойкость – время распада загрязняющего вещества) и взаимодействием загрязняющих веществ с породами и подземными водами.

Качественная оценка защищенности подземных вод исследуемой территории проведена в виде определения суммы условных баллов (Гольдберг, 1984). Сумма баллов, зависящая от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологических свойств, определяет степень защищенности грунтовых вод.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист	
												66
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обобщая данные о геологическом строении и гидрогеологических условиях участка изысканий, можно заключить – в пределах участка производства работ грунтовые воды в большей части относятся к категории не защищенных, которые приурочены к речным долинам, заболоченным территориям.

### 3.5.2 Гидрологические условия

#### Гидрографическая характеристика

Поверхностные водотоки и водоемы района расположения проектируемых объектов относятся к речной сети Карского моря (левобережью бассейна Тазовской губы). Средняя густота речной сети в пределах рассматриваемой территории изменяется от 0,34 до 0,48 км/км<sup>2</sup>.

Гидрографическая сеть района изысканий представлена ближайшими и пересекаемыми поверхностными водотоками, и водоемами левобережья Тазовской губы: р. Хадуттэ, р. Сидимютте, р. Емояха, р. Халяяха, р. Сябуяха, р. Мурьяха, а также ручьями без названия, расположенными вокруг проектируемых объектов.

Река Хадуттэ является притоком первого порядка Тазовской губы и впадает в нее сливаясь с левым рукавом р. Пур. Свое начало река берет на юго-востоке возвышенной, заболоченной территории и течет от истока в северо-западном направлении, совершая петлю в верхнем течении, меняет направление на северо-восточное к устью. Общая протяженность реки 373 км. Ближайшие створы реки рассматриваются: на 42 км от устья (для кустов №201 и №207), на 70 км от устья (для куста №106), на 92 км от устья (для кустов №102 и №108). Общая площадь водосбора реки 8040 км<sup>2</sup>. Площади водосборов на ближайшие створы составляют: 7440 км<sup>2</sup> (для кустов №201 и №207); 6947 км<sup>2</sup> (для куста №106); 6547 км<sup>2</sup> (для кустов №102 и №108). Водосборная площадь реки является равнинной частично заболоченной территорией с заметным количеством озер. Заболоченность водосбора составляет 60 %, озерность водосбора 20 %. Долина реки трапецеидальная, шириной от 2500 до 5000 м. В долине преобладает травянистая тундровая растительность. На склонах бортов долины растет ольховник, на дне широкой долины заросли полярной ивы и карликовой березы. Пойма реки двухсторонняя, покрыта пойменной травянистой растительностью, шириной от 800 до 1500 м. Русло реки неразветвленное, сильно извилистое, свободно меандрирующее в пределах дна долины. Ширина русла в рассматриваемых створах колеблется от 150 до 300 м, глубина 1,5-3,0 м. Средние скорости в рассматриваемом районе в период межени составляют 0.2-0,5 м/с. Берега русла покрыты кустарником средней высоты, травяной и лишайниково-моховой растительностью. Дно русла песчаное, местами заросшее

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											67
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>					

травянистой растительностью. Максимальные расходы воды весеннего половодья реки проходят по промерзшему руслу и поток практически не размывает дно и берега водотока. Деформации береговых склонов первоначально происходят за счет солифлюкции. Мощность снега на бровках реки колеблется от 0.10 до 0.80 м. Продольный уклон реки составляет 0.14 ‰.

Река Сидимютте является притоком первого порядка р. Хадуттэ и впадает в нее слева на 90 км от устья. Свое начало река берет на северо-западе возвышенной, заболоченной территории из озера Сидимюттемалто площадью зеркала 1.45 км<sup>2</sup> и течет от истока в юго-восточном направлении к устью. Общая протяженность реки 14 км. Ближайшие створы реки рассматриваются: на 7 км от устья (для куста №102) и на 5 км от устья (для куста №108). Общая площадь водосбора реки 283 км<sup>2</sup>. Площади водосборов на ближайшие створы составляют: 233 км<sup>2</sup> (для куста №102) и 270 км<sup>2</sup> (для куста №108). Водосборная площадь реки является слабонаклонной, довольно заболоченной, равнинной территорией с заметным количеством озер. Заболоченность водосбора составляет 50 %, озерность водосбора 15 %. Долина реки трапецидальная, шириной от 800 до 1200 м. Древесная растительность в долине отсутствует. Пойма реки двухсторонняя, покрыта пойменной травянистой растительностью, шириной от 250 до 500 м. Русло реки неразветвленное, средней извилистости, свободно меандрирующее в пределах дна долины, относительно ровное, озеровидных расширений не встречается. Ширина

русла в рассматриваемых ближайших створах находятся в пределах 25-35 м, глубина 0,8-1,3 м. Средние скорости в рассматриваемом районе в период межени составляют 0.25-0.40 м/с. Берега русла покрыты кустарником средней высоты, травяной и лишайниково-моховой растительностью. Дно русла местами заросшее. Максимальные расходы воды весеннего половодья реки проходят по промерзшему руслу и поток практически не размывает дно и берега водотока. Деформации береговых склонов первоначально происходят за счет солифлюкции. Мощность снега на бровках реки колеблется от 0.20 до 0.50 м. Продольный уклон реки составляет 0,25 ‰.

Река Халяяха является притоком первого порядка р. Сидимютте и впадает в нее слева на 13 км от устья. Свое начало река берет на востоке из болотного массива и течет от истока в северо-западном направлении, совершая петлю в верхнем течении, меняет направление на юго-западное к устью. Общая протяженность реки 18.5 км. Ближайший створ реки рассматривается на 3.5 км от устья для кустов №102 и №108. Общая площадь водосбора реки 81 км<sup>2</sup>. Площадь водосбора на ближайший створ составляет 73 км<sup>2</sup> (для кустов №102 и №108). Верхняя часть водосбора реки расположена в озерно-болотном массиве, на

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>					

поверхности которого расположены типичные плоско-выпуклые моховые болота, глубиной до 0.3 м. Заболоченность водосбора составляет 60 %, озерность водосбора 15 %. Долина реки по форме поперечного сечения трапецеидальная, шириной до 800 м. На склонах долины растительность в виде кустарника. Дно долины, изрезанное преимущественно поросшее осокой, с заболоченными понижениями. Пойма реки двухсторонняя, шириной до 350 м. Растительность на пойме преимущественно травяная в виде осоки. Русло слабо извилистое, не меандрирующее, шириной 5-8 м, глубиной 0,6-0,8 м, задерновано, с заросшими осокой берегами. Средние скорости в рассматриваемом районе в период межени составляют 0.15-0.20 м/с. Продольный уклон реки составляет 1,5 ‰.

Река Емояха является притоком первого порядка р. Сидимютте и впадает в нее слева на 5 км от устья. Свое начало река берет на северо-востоке возвышенной, слегка заболоченной территории и течет от истока в юго-западном направлении к устью. Общая протяженность реки 7 км. Ближайший створ реки рассматривается на 5 км от устья для кустов №102 и №108 в створе перехода относительно проектируемой трассы линии электропередач (ВЛ 6 кВ на куст № 108). Общая площадь водосбора реки 35 км<sup>2</sup>. Площадь водосбора на рассматриваемый в качестве ближайшего створ реки в районе створа перехода проектируемой трассой линии электропередач (ВЛ 6 кВ на куст № 108) составляет 12.3 км<sup>2</sup>. Водосборная площадь реки является довольно заболоченной, равнинной территорией с заметным количеством озер. Заболоченность водосбора составляет 45 %, озерность водосбора 10 %. Долина реки трапецеидальная, шириной до 400 м. На склонах долины растительность в виде кустарника. Пойма реки двухсторонняя, шириной до 100 м. Растительность на пойме преимущественно травяная в виде осоки. Русло реки слабо извилистое, не меандрирующее, шириной 1-3 м, глубиной 0,5-0,6 м, с заросшими осокой берегами. Среднемеженная скорость реки 0.1 м/с. Продольный уклон реки составляет 2.15 ‰.

Река Сябуяха является притоком первого порядка р. Хадутгэ и впадает в нее слева на 61 км от устья. Свое начало река берет на северо-западе возвышенной территории из озера Сябуяхато площадью зеркала 0.23 км<sup>2</sup> и течет от истока в юго-восточном направлении к устью. Общая протяженность реки 41 км. Ближайший створ реки рассматривается на 18 км от устья для куста №106. Общая площадь водосбора реки 177.6 км<sup>2</sup>. Площадь водосбора на ближайший створ для куста №106 составляет 119 км<sup>2</sup>. Водосборная площадь реки является частично заболоченной, равнинной территорией с заметным количеством озер. Заболоченность водосбора составляет 70 %, озерность водосбора 15 %. Долина реки трапецеидальная, шириной до 700 м. Древесная растительность в долине отсутствует. Пойма реки

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	Лист	
											69	
											69	

НУ-21/0520-00-000-ООС1.1



двухсторонняя, покрыта пойменной травянистой растительностью, шириной до 650 м. Русло реки неразветвленное, слабой извилистости, относительно ровное, озеровидных расширений не встречается. Ширина русла в рассматриваемом ближайшем створе 8-10 м. Средние скорости в русле в период межени составляют 0.15-0.18 м/с при меженной глубине 0.8-1,3 м. Берега покрыты кустарником, травяной и лишайниково-моховой растительностью. Дно русла местами заросшее. Максимальные расходы воды весеннего половодья реки проходят по промерзшему руслу и поток практически не размывает дно и берега водотока. Деформации береговых склонов первоначально происходят за счет солифлюкции. Мощность снега на бровках реки колеблется от 0.20 до 0.50 м. Продольный уклон русла составляет 1,85%.

Река Мурьяха является притоком первого порядка Тазовской губы. Свое начало река берет на юго-западе возвышенной, заболоченной территории из озера без названия площадью зеркала 0.85 км<sup>2</sup> и течет от истока в северо-восточном направлении к устью. Общая протяженность реки 56 км. Ближайший створ реки рассматривается на 40 км от устья для кустов №201 и №207. Общая площадь водосбора реки 295 км<sup>2</sup>. Площадь водосбора на ближайший створ для кустов №201 и №207 составляет 73.5 км<sup>2</sup>. Водосборная площадь реки является довольно заболоченной, равнинной территорией с значительным количеством озер. Заболоченность водосбора составляет 75 %, озерность водосбора 15 %. Долина реки неясно выражена. Пойма реки двухсторонняя, покрыта пойменной травянистой растительностью, шириной от 300 до 400 м. Русло реки неразветвленное, средней извилистости, относительно ровное, с озеровидными расширениями. Ширина русла в рассматриваемом ближайшем створе находится в пределах 60-80 м, глубина 1,5-2,0 м. Средние скорости в рассматриваемом районе в период межени составляют 0.20-0.30 м/с. Берега русла покрыты кустарником средней высоты, травяной и лишайниково-моховой растительностью. Дно русла местами заросшее. Максимальные расходы воды весеннего половодья реки проходят по промерзшему руслу и поток практически не размывает дно и берега водотока. Деформации береговых склонов первоначально происходят за счет солифлюкции. Мощность снега на бровках реки колеблется от 0.30 до 0.60 м. Продольный уклон реки составляет 0,35 %.

Один ручей без названия является притоком первого порядка р. Сябуяха и впадает в нее справа на 12.5 км от устья. Свое начало ручей берет на юго-западе возвышенной территории из озера без названия площадью зеркала 0.045 км<sup>2</sup> и течет от истока в северо-восточном направлении к устью. Общая протяженность ручья 6.5 км. Ближайший створ ручья рассматривается на 4.5 км от устья для куста №106. Общая площадь водосбора ручья

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											70
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

19.7 км<sup>2</sup>. Площадь водосбора на ближайший створ для куста №106 составляет 12 км<sup>2</sup>. Верховье ручья расположено на территории озерно-болотного массива, на поверхности которого находятся моховые болота. Заболоченность водосбора составляет 60 %, озерность водосбора 10 %. Долина ручья по форме поперечного сечения трапецеидальная, шириной до 700 м. На склонах долины растительность в виде кустарника. Дно долины, изрезанное преимущественно поросшее осокой, с заболоченными понижениями. Пойма ручья двухсторонняя, шириной до 350 м. Растительность на пойме преимущественно травяная в виде осоки. Русло ручья слабо извилистое, не меандрирующее, шириной 1-2 м, глубиной 0,5-0,6 м, полностью задерновано, с заросшими осокой берегами. Среднемеженная скорость ручья 0.1-0.15 м/с Продольный уклон ручья составляет 1.56 ‰.

Другой ручей без названия является левым притоком первого порядка протоки Халяяха, соединяющей р. Хадуттэ и р. Мурьяха. Свое начало ручей берет на юго-западе из системы озер Халяяхато общая площадью зеркала 4.43 км<sup>2</sup> и течет от истока в северо-восточном направлении, совершая петлю в среднем течении, меняет направление на юго-восточное к устью. Общая протяженность ручья 6.4 км. Ближайший створ ручья рассматривается на 3.9 км от устья для площадки куста №207. Общая площадь водосбора ручья 17.6 км<sup>2</sup>. Площадь водосбора на ближайший створ для куста №207 составляет 11.3 км<sup>2</sup>. Заболоченность водосбора составляет 77 %, озерность водосбора 20 %. Долина ручья не выражена. Пойма ручья двухсторонняя, шириной до 150 м. Растительность на пойме преимущественно травяная в виде осоки. Русло ручья слабо извилистое, не меандрирующее, шириной 10-15 м в виде озеровидного расширения, глубиной 1,0-1,5 м. Среднемеженная скорость ручья 0.08-0,10 м/с Продольный уклон ручья составляет 1,28 ‰.

Перечисленные поверхностные водотоки не судоходны и лесосплав по ним не осуществляется, согласно ГОСТ 19179-73 они относятся к категории малых водотоков, площадь водосбора которых не превышает 2000 км<sup>2</sup>, за исключением р. Хадуттэ (общей площадью водосбора 8040 км<sup>2</sup>), относящейся к категории средних рек.

### Гидрологический режим водных объектов

Водный режим рассматриваемой территории имеет ряд особенностей, связанных с наличием многолетней мерзлоты полигональных болот.

По характеру водного режима поверхностные водотоки рассматриваемой территории относятся к типу рек с хорошо выраженным весенне-летним половодьем и летне-осенними паводками в теплое время года.

Основное питание рек территории осуществляется поверхностными водами снегового и дождевого происхождения. Грунтовое питание вследствие наличия вечной мерзлоты

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											71
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

весьма незначительно. Доля снегового питания в годовом стоке составляет 68 %. Дождевое питание (в сочетании с остаточным снеговым) составляет 30 %, а на долю подземного приходится не более 2 %.

Водный режим характеризуется весенне-летним половодьем, в период которого наблюдаются максимальные расходы и наивысшие уровни воды. Начинается половодье в середине мая – начале июня и продолжается до конца июня (для малых рек) – конца июля (для средних рек). Общая продолжительность половодья на ручьях составляет около двух недель. Подъем половодья резкий, пик острый, в общем случае – одновершинный, но в случае возврата холодов – многовершинный. Максимум весеннего половодья приходится на первую - вторую половину июня. Сток на малых реках начинается на 2-3 сутки, после перехода среднесуточной температуры воздуха через 0°C. Интенсивность подъема уровней воды после начала стока в реках падает до 10-30 см/сут. Наивысшие уровни весеннего половодья наблюдаются на 2-6 сутки после перехода среднесуточной температуры воздуха через 0 °С, продолжительность стояния высоких уровней составляет 4-5 суток. Величина весеннего подъема уровня воды достигает 150-300 см.

Летне-осенняя межень наблюдается в июле-августе, реже в начале сентября или середине октября. Продолжительность меженного периода, как правило, составляет от 20-25 суток до 2 месяцев. Средняя продолжительность 40 дней. Начало межени совпадает с окончанием таяния основной массы снега.

Наблюдения показали, что в данном районе могут пересыхать водотоки, площадь водосбора которых менее 1 км<sup>2</sup>.

Самым маловодным и продолжительным сезоном является зимняя межень, наступающая с переходом среднесуточной температуры воздуха через 0 °С. Зимняя межень начинается обычно в первых числах октября и заканчивается в середине мая. Средняя продолжительность зимней межени на реках 225-230 дней.

### ***Ледовый режим***

Первые ледяные образования на реках исследуемого района появляются в начале 2 декады октября после перехода температуры воздуха через 0 °С в виде заберегов и шуги. Забереги носят устойчивый характер и наблюдаются ежегодно. Перед ледоставом обычно наблюдается осенний шугоход.

Зимний режим реки характеризуется устойчивым ледоставом. В среднем ледостав устанавливается во второй декаде октября и продолжается до 230 - 240 суток.

Интенсивное нарастание толщины льда происходит в первые недели после замерзания реки при малой высоте снежного покрова. Наибольшей толщины (0,8 - 1,0 м) лед достигает в

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							72
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

конце марта – середине апреля. Во время ледостава на мелких перекатах образуются наледи, представляющие нарост льда. Наледи образуются в результате замерзания воды, выходящей через трещины, а также на границах русло-берег на поверхности ледяного покрова. Толщина льда на участках реки с наледью может достигать 1,6 м.

Вскрытие реки в начальной стадии характеризуется появлением талой воды на льду, затем – закраин и промоин. Дальнейшее потепление и рост уровня вызывают подвижки льда, разводья и ледоход различной интенсивности, продолжительностью 2 - 5 дней. Средние даты начала весеннего ледохода приходятся на конец мая, полное очищение рек ото льда – первые числа июня.

На крутых поворотах русла и в сужениях русла могут образовываться кратковременные заторы льда, вызывающие небольшой подъем уровня.

### ***Мутность, донные отложения***

Район изысканий по материалам Росгидромета относится к первой зоне мутности, где средняя мутность составляет менее 25 г/м<sup>3</sup>. Обилие болот, озер и малые уклоны водосборов, несмотря на значительные модули годового стока, препятствуют развитию склоновой эрозии.

Распределение мутности внутри года неравномерно. Наименьшие их значения, порядка 2 - 15 г/м<sup>3</sup>, приходятся на зимний период, когда поверхностный сток с водосбора отсутствует. Увеличение мутности отмечается в период начала весеннего половодья, с момента поступления в русло продуктов смыва с водосборов и увеличения русловой эрозии. Наибольшая мутность на реках исследуемого района наступает к концу подъема волны половодья и может достигать 200 г/м<sup>3</sup>. На спаде половодья мутность уменьшается. Во время летне-осенней межени мутность находится в пределах 10 - 25 г/м<sup>3</sup> и повышается только в период прохождения дождей.

Внутригодовое распределение стока наносов аналогично распределению мутности. Основной сток наносов, в среднем 73 %, приходится на весну, 24 % на лето-осень и 3 % на зиму. В отдельные годы доля весеннего стока наносов повышается до 90 % от годового объема, либо снижается до 42 %. Максимальные величины стока наносов отмечаются в мае.

### **Химический состав воды рек**

Химический состав воды во многом зависит от характера почв. На изучаемой территории наблюдается их зональное распространение. В тундре и лесотундре развиты торфяно-глеевые суглинистые почвы при наличии многолетних мерзлых грунтов. Ввиду того что русловые воды протекают по мерзлой, водонепроницаемой почве, минерализация их очень мала. Величина суммы ионов колеблется от 16 до 80 мг/л в течение всего года, и лишь в

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							73
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

отдельные годы в зимнюю межень она достигает 200 мг/л. с преобладание одного из главных ионов над другими в эквивалентном отношении.

Минерализация снеговых вод составляет 13 - 53 мг/л. Во время весеннего половодья снеговые воды чаще всего являются сульфатными с преобладанием ионов Na+K и гидрокарбонатными с преобладанием ионов Ca.

Минерализация и химический состав русловых вод изменяется по территории и во времени. Минимальные значения минерализации отмечаются во время прохождения пиков половодий. Как правило, во время высоких половодий отмечается низкая минерализация речных вод и, наоборот, при низких половодьях минерализация возрастает.

Минерализация воды рек тундры и лесотундры незначительно увеличивается по сравнению с половодьем, но среди анионов преобладающими становятся ионы  $\text{HCO}_3$ , содержание ионов  $\text{SO}_4$  и  $\text{Cl}^-$  почти одинаковое. Преобладающими катионами являются ионы  $\text{Ca}^{2+}$ , содержание ионов  $\text{Mg}^{2+}$  высокое, содержание ионов щелочных элементов близко к нулю.

В период устойчивой летней межени, и хорошо выраженной зимней межени, минерализация речных вод в целом по территории в 5 - 6 раз выше минерализации в половодье.

Величина минерализации, в период межени, существенно изменяется в зависимости от водности года. Реки тундры и лесотундры в среднюю межень имеют небольшую минерализацию.

### 3.5.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Водные ресурсы являются одним из главных компонентов природной среды, они имеют исключительное значение в существовании биосферы. Это обусловлено уникальными свойствами воды, присутствием в составе всех сфер Земли, ее важной ролью в протекании физических, химических, биологических и геологических процессах, формирующих три сферы, и, наконец, ее незаменимостью во всех видах жизнедеятельности людей. Любые изменения в окружающей среде влияют на водные ресурсы, и наоборот, изменения количества, режима и качества вод один из основных факторов преобразования окружающей среды.

Проектируемые объекты (площадки кустов №102, №106, №108, №201, №207 со своей инфраструктурой, а также трассы линии электропередач ВЛ 6 кВ к кусту № 102 и ВЛ 6 кВ к кусту № 108) находятся вне водоохранной зоны (ВЗ), прибрежной защитной (ПЗП) и береговой полосы (БП) рассматриваемых ближайших водотоков и водоемов, так как расположены на расстояниях, превышающих значения их ширины ВЗ, ПЗП и БП, за исключением участка трассы линии электропередач (ВЛ 6 кВ к кусту № 108), который будет

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											74
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>

находиться в водоохранной зоне, прибрежной защитной и береговой полосы в районе перехода через р. Емояха.

Результаты выполненных гидрологических расчетов находятся в пределах точности, предусмотренной нормативными документами и могут быть приняты для строительства проектируемых объектов.

Площадки кустов 102, 106, 108 находятся вне зоны подтопления.

Площадки кустов 201, 207 частично находятся в зоне подтопления.

Отсыпка производится непучинистым грунтом с последующим уплотнением.

На подтопляемых площадках откосы насыпи укрепляются объемной георешеткой с заполнением щебнем

Для защиты откосов насыпей площадок от размывов атмосферными осадками, ветровой эрозии и подтопления откосы укрепляются посевом районированных многолетних и однолетних трав по слою торфо-песчаной смеси (75 % торфа, 25 % песка)  $h=0,15$  м.

На период строительства, на кустовых основаниях площадок кустов скважин по периметру предусмотрено обвалование из песка.

Высота обвалования от уровня планировочной поверхности – 1,0 м, ширина поверху 0,5 м, заложение откосов 1:1,5.

На площадках кустов скважин канализование дождевых стоков не производится.

Проектом предусмотрена сплошная система организации рельефа. Уклоны поверхности спланированной территории приняты не менее 0,003 и не более 0,03.

Проектными решениями не предусмотрен забор воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды из подземных или поверхностных водных объектов. Также проектными решениями не предусмотрен сброс воды в поверхностные или подземные водные объекты.

#### **Период строительства**

Воздействие на водные ресурсы в период проведения работ можно отнести к кратковременному воздействию. Любой строящийся объект в процессе строительства сбрасывает очищенные, условно чистые или неочищенные сточные воды в окружающую среду, что может привести к загрязнению гидрографической сети и территории района его размещения.

В период строительства проектируемых объектов будут образовываться:

- сточные воды в результате проведения гидроиспытаний;
- поверхностные сточные воды с площадок строительства;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							75
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Вероятность прямого загрязнения водных объектов невелика, поскольку технология ведения работ не предусматривает сброс потенциальных загрязнителей со сточными водами непосредственно в поверхностные водные объекты или на рельеф. Прямое загрязнение поверхностных вод возможно лишь в нештатных ситуациях.

Косвенное загрязнение площади водосбора может происходить путем проникновения загрязнителей из других сред: с загрязненным поверхностным стоком с территории строительной площадки, коридора коммуникаций, внутрипочвенным стоком загрязненных почвогрунтов. Аэрогенное загрязнение водного объекта является результатом непосредственного осаждения из атмосферного воздуха твердых и жидких компонентов вредных выбросов при образовании последними химических соединений в жидком агрегатном состоянии.

В процессе строительства линейных и площадных объектов воздействие будет осуществляться практически при всех производственных процессах, выполняемых на переходе:

- при подготовительных работах – сведение растительности;
- при транспортных и монтажных работах – движение строительной (колесной и гусеничной) техники при доставке труб, стройматериалов, и другие работы на стройплощадке;
- при земляных работах на русловом, береговом и пойменном участке перехода.

### **Период эксплуатации**

В период эксплуатации система добычи и транспорта продукта герметична и не оказывает негативное воздействие на поверхностные и подземные воды.

## **3.6 Геологическая среда**

### **3.6.1 Геологическое строение и свойства грунтов**

#### **3.6.2 Геолого-геоморфологические условия**

В геологическом строении района изысканий до исследуемой глубины принимают участие грунты верхнечетвертичного возраста озерно-аллювиальные отложения третьей надпойменной террасы Ia3III, голоценовые болотные отложения (bIV) и современные техногенные грунты tIV.

Верхние неоплейстоценовые озерно-аллювиальные отложения третьей надпойменной террасы распространены повсеместно и представлены глинистыми грунтами и песками.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	76	
											Лист	
											76	
<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>											Лист	
											76	

Голоценовые болотные отложения (bIV) представлены торфами коричневыми сильноразложившимися. Мощность торфов изменяется от 0,2 до 1,2 м. Согласно СП 86.13330.2014, п.13.1.1 болото по проходимости строительной техники относится к 1 типу.

Техногенные грунты представлены песком мелкий, мерзлым, в талом состоянии средней плотности, средней степени водонасыщения.

Таблица 3.20 - Инженерно-геологические элементы (ИГЭ)

Номер ИГЭ	Описание грунта	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максим. вскрытая мощность	Миним. вскрытая мощность	№№ п/п для механизированной разработки по ГЭСН-81-02-01-2017 сборник №1, приложение 1
		мини м.	макс им.	мини м.	макс им.			
ИГЭ 1	Торф мерзлый, сильнольдистый, сильноразложившийся	0,00 / 4,55	2,00 / 31,83	0,20 / 3,59	2,50 / 31,43	1,20	0,20	5а
ИГЭ 2	Суглинок твердомерзлый, слоистой криотекстуры, льдистый	0,10 / 3,59	9,50 / 31,46	0,50 / 5,02	13,00 / 29,48	8,80	0,40	5б
ИГЭ 3	Суглинок твердомерзлый, слоистой криотекстуры, слабольдистый	0,20 / 2,99	8,40 / 29,48	2,50 / 5,94	15,00 / 27,44	10,40	1,00	5б
ИГЭ 4	Супесь твердомерзлая, слоистой криотекстуры, льдистая	2,60 / 2,53	15,80 / 28,33	6,80 / 0,64	17,00 / 24,13	13,10	1,20	5б
ИГЭ 5	Супесь твердомерзлая, слоистой криотекстуры, льдистая	0,10 / 3,19	15,00 / 30,04	1,80 / 9,69	17,00 / 26,14	11,50	1,20	5б
ИГЭ 6	Насыпной грунт (песок мелкий, мерзлый, в талом состоянии средней плотности, средней степени водонасыщения)	0,00 / 5,47	0,00 / 33,46	0,50 / 3,18	3,40 / 31,46	3,40	0,50	5б
ИГЭ 7	Песок мелкий, твердомерзлый, массивной криотекстуры, слабольдистый	5,20 / 9,69	14,00 / 2,29	10,00 / -12,83	17,00 / -1,71	8,00	3,00	5б

Так же встречены следующие слои:

- почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,3 м.

В соответствии со схемой геоморфологического районирования, изучаемая территория приурочена к Северной геоморфологической провинции Обско-Тазовской области Пур-Тазовскому району с преобладающим типом рельефа – волнистая равнина. Территория характеризуется широким развитием аккумулятивных форм долинного комплекса, а также озерных-ледниковых террас. Ландшафты (ландшафтные подпровинции) выделены на генетической основе геологического строения разреза. Район работ относится к Северо-Пур-Тазовской провинции, зоне лесотундры.

Территория района работ сильно увлажненная и покрыта кустарничково-моховым и торфяным покровом с низкорослым древостоем.

Суходольные участки отмечаются в виде грив, островов, а также в виде узких полос вдоль водотоков (дренированные борта долин).

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b></p>	Лист
							77



Остальная территория представляет собой болотные массивы, имеющие разнообразные микроландшафты.

К болотным массивам приурочиваются участки грунтов в многолетнемерзлом (ММГ) состоянии.

Специфическая особенность распространения ММГ – их преимущественно островной и редкоостровной в пределах пойм и низких террас – массивно-островной характер в пределах высоких геоморфологических уровней.

Характерная черта криологических условий – небольшие участки, морфологически выраженные в виде плоскобугристого торфяника (незакономерное чередование мерзлых бугров разнообразной формы и размеров с тальми мочажинами).

Гидрогеологические условия территории на период проведения изысканий (февраль-март 2022 года) до глубины изучения 17,0 м характеризуются отсутствием подземных вод.

К специфическим грунтам на исследуемой территории следует отнести многолетнемерзлые, органические и техногенные грунты..

Среди процессов, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку, на участке возможно подтопление территории, морозное пучение грунтов в зоне сезонного промерзания-оттаивания.

Процент заболачиваемости участка работ составляет менее 10%

### 3.6.3 Оценка воздействия на геологическую среду

Наиболее масштабное воздействие на геологическую среду – механическое – будет оказано в период проведения **строительных работ**.

В период строительного освоения территории расположения проектируемых объектов основными факторами, негативно влияющими на состояние геологической среды, являются техногенные изменения природных условий на поверхности, которые возникают в результате:

- проведения работ по планировке местности;
- отсыпки площадок;
- возведения насыпей;
- проезда транспорта и строительной техники вне автодорог.

Характер изменения природных условий заключается, главным образом, в изменении условий теплообмена системы грунт – атмосфера на поверхности, что может быть вызвано количественными и качественными нарушениями почвенных покровов. Проведение строительных работ обуславливает изменения:

- отражательной способности поверхности;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							78
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- условий дренируемости осваиваемой территории;
- характера снегонакопления;
- термовлажностного режима грунтов сезонно-мерзлого слоя, а также температурного режима грунтов оснований.

В результате этого возможно изменение мощности сезонно-мерзлого и сезонно – талого слоев, среднегодовой температуры грунтов, возникновение или развитие негативных физико-геологических процессов и явлений (таких как пучение, обводнение и заболачивание территории), что может отрицательно сказаться на устойчивости проектируемых сооружений.

Из экзогенных процессов потенциальную опасность вызывает активизация морозного пучения грунтов в слое сезонного промерзания, подтопления, затопления в результате перекрытия поверхностного и грунтового стока, а также рост процессов линейной и боковой эрозии.

Воздействие на геологическую среду в процессе производства работ будет оказано на верхние геологические горизонты, которое связано с планировкой местности, выемкой и перемещением грунта. Воздействию подвергнется территория только в пределах зоны строительства.

Все земли после проведения работ благоустраиваются в соответствии с правилами пожарной и санитарной безопасности, а также безаварийной эксплуатации объектов.

Проектная документация по инженерной подготовке предусматривает комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа осваиваемой территории, обеспечивающих ее защиту:

- от подтопления грунтовыми водами;
- от подтопления поверхностными водами с прилегающих к площадкам земель;
- от ветровой эрозии;
- организацию поверхностного стока дождевых и талых вод.

Инженерная подготовка включает в себя комплекс мероприятий:

- строительство насыпи по первому принципу с недопущением оттаивания;
- укрепление откосов насыпи для предотвращения ветровой эрозии и размыва их поверхностными водами;
- вертикальная планировка территории с целью отвода с нее поверхностных вод.

**В период эксплуатации** объектов возможно развитие следующих процессов:

- эрозия грунтовой поверхности, нарушенной в процессе строительных работ;
- процессы морозного пучения, подтопления, затопления в случае отступлений от проектных решений.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											79
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Правильно организованные технические мероприятия по инженерной защите объектов проектирования, основанные на прогнозе развития опасных процессов, должны предотвратить неблагоприятные воздействия технической системы на геологическую среду.

### 3.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Отходы производства и потребления, образующиеся на разных этапах строительства объектов проектирования, являются основным потенциальным источником воздействия на все компоненты окружающей среды: почвенно-растительный покров, атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, животный и растительный мир.

При несоблюдении условий сбора и накопления отходов возможно загрязнение и захламление окружающей среды.

Степень опасности загрязнения окружающей среды при обращении с отходами зависит от количества и состава отходов, класса опасности для окружающей среды, периодичности образования и характера накопления.

Воздействие отходов хозяйственной и производственной деятельности в период проведения работ на окружающую среду обусловлено:

- количественными и качественными характеристиками образующихся отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов);
- условиями накопления отходов на участке проведения работ;
- условиями транспортирования отходов к местам размещения.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства сооружений являются:

- строительно-монтажные работы;
- автомобильная техника, строительная техника и механизмы;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

Основными источниками образования отходов на этапе эксплуатации являются:

- эксплуатация и техническое обслуживание линейных сооружений;
- эксплуатация и техническое обслуживание сопутствующих площадных объектов.

Ответственным за накопление и транспортирование отходов для утилизации и захоронения в период проведения работ является подрядная строительная организация; на этапе эксплуатации – Заказчик.

В период проведения работ образуются отходы производства и потребления, неоднородные по составу и классу опасности.

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

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	0								
<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>									
80									

Перечень видов отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации сооружений, количество и класс опасности, способы обращения с отходами представлены в п. 4.7 настоящего тома.

При соблюдении условий сбора, накопления и своевременной передачи отходов в специализированные организации возможно минимальное воздействие на все компоненты окружающей среды.

### 3.8 Недра

В п. 2.3.6 настоящего тома представлены сведения о местоположении проектируемых объектов относительно месторождений полезных ископаемых и запасах пресных подземных вод.

Месторождения твердых и общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют на территории проектируемых объектов.

В рамках данного проекта воздействие на недра не планируется.

### 3.9 Растительный мир

#### 3.9.1 Флористическое разнообразие

Согласно схеме геоботанического районирования, участок изысканий расположен в Южно-Тазовском округе плоскобугристых болот в сочетании с ерниковыми лишайниковыми тундрами.

Плоские междуречные пространства заняты плоскобугристыми или бугристо-кочковатыми болотами, среди которых рассеяны термокарстовые озерные котловины. плоские бугры чередуются с мочажинами. По краям междуречных равнин происходит их эрозионное расчленение, поверхность становится суше, что отражается на растительном покрове: появляются пушицевые моховые или пушицевые лишайниково-моховые кочкарники. Дернина пушицевых кочкарников состоит их сфагновых и зеленых мхов; с увеличением заболоченности зеленые мхи исчезают. В широких долинах – ивняки (до 1,5-2,0 м), ерники и ольшаники с хорошо развитым разнотравно-злаковым травостоем.

Непосредственно участок изысканий характеризуется Ерниково-ивняковые лишайниково-мохово кустарничковые сообщества. В растительном покрове преобладают сообщества гипоарктических кустарников – ерники и ивняки (*Salix glauca* L., *S. lanata* L.); из кустарников присутствуют: брусничка (*Vaccinium vitis-idaea* L.), голубичка (*V. uliginosum* L.), баульник (*Ledum decumbens* (Ait.), Small, *Andromeda polifolia* L.). Здесь распространены многие

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							81
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

виды зеленых мхов (*Hylocomium alpendens*, *Peltigra aphthosa*, *Ceitraria cucullata*, *C. alpestris*, *C. islandica*).

### 3.9.2 Растительные сообщества и растения, подлежащие охране

Для выявления редких и исчезающих видов растений, способных произрастать на изучаемой территории, были использованы Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа, 2010 г, Красная книга РФ, 2001 г.

Таблица 3.21 - Редкие и исчезающие виды растений, подлежащие охране

Наименование вида (рус./лат.)	Природо-охранный статус	Комментарий
Кастиллея арктическая <i>Castilleja arctica</i>	3	Эндемик Западно-Сибирской Арктики. Внесен в Красные книги РФ (2008) и Тюменской области (2004)
Мытник арктический <i>Pedicularis hyperborea</i>	3	Эндемик района Обско-Тазовской губы, субэндемик Полярного Урала и арктической части Западной Сибири. Включен в Красные книги Тюменской области (2004) со статусом «3 категория», Красноярского края (2005) со статусом «2 категория».

### 3.9.3 Основные ресурсные виды дикорастущих растений

Ресурсный потенциал территории традиционно оценивают для определения ущерба, наносимого какой-либо деятельностью. Растительные ресурсы рассматриваются как потенциальное богатство, содержащееся в растительном покрове: или как растительное сырье, вещества, содержащиеся в растениях, сами растения и их группировки, которые находят применение непосредственно или путем переработки; или как совокупность полезных растений, выраженную в виде видов.

Урожайность (продуктивность) дикоросов напрямую зависит от условий произрастания, поэтому этот показатель в первую очередь характеризует сравнительную ресурсопригодность угодий, выраженную изменением количества урожая дикорастущих ягод и грибов на 1 гектар растительного сообщества.

В результате комплексного исследования растительных сообществ выявлены дикорастущие виды, относящиеся к ценным ресурсным видам растений, имеющих высокую встречаемость на участке проведения изысканий. К ним относятся:

- Арктоус альпийский (*Arctous alpina*) – лекарственное (народная медицина). Сырье – листья, побеги. Кормовое (ягоды).

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
								82
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

– Багульник болотный (*Ledum palustre*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – молодые побеги с листьями и цветы. Ядовитое.

– Береза карликовая, ерник (*Betula nana*) – лекарственное (народная медицина). Сырье – листья. Кормовое.

– Брусника обыкновенная (*Vaccinium vitis-idaea*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – ягоды, листья. Ценное пищевое. Кормовое.

– Вахта трехлистная (*Menyanthes trifoliata*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – листья без черешков. Ценное кормовое.

– Вех ядовитый (*Cicuta virosa*) – лекарственное (народная медицина, гомеопатия). Сырье – корневище, трава. Ядовитое.

– Водяника черная, шикша (*Empetrum nigrum*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – побеги, ягоды. Пищевое. Кормовое.

– Голубика (*Vaccinium uliginosum*) – лекарственное (народная медицина). Сырье – ягоды, побеги. Ценное пищевое. Кормовое.

– Клюква мелкоплодная, к. болотная (*Oxycoccus microcarpus*, *O. palustris*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – ягоды. Ценное пищевое. Кормовое.

– Княженика (*Rubus arcticus*) – лекарственное (народная медицина). Сырье – ягоды. Ценное пищевое.

– Можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – шишкоягоды, хвоя. Пищевое.

– Морошка (*Rubus chamaemorus*) – лекарственное (научная, народная медицина). Сырье – ягоды, листья, чашелистики, корни. Ценное пищевое. Кормовое.

– Подбел многолистный (*Andromeda polifolia*) – лекарственное (народная медицина). Сырье – побеги.

– Черника (*Vaccinium myrtillus*) – лекарственное (народная медицина). Ценное пищевое, кормовое.

В таблице 3.22 приведены данные об урожайности дикорастущих ягод (кг/га, по преобладающей геоботанической разности).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист	
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>							83
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 3.22 - Урожайность ягодников

№ уч.	Тип раст. сообщества	Основные Виды ягодников	Средняя Масса 1 ягоды, г	Ср. количество Ягод на учетной площадке 1м х1м	Биомасса, г/м <sup>2</sup>	Урожайность, кг/га	Общая урожайность, кг/га
1	Кустарничково-лишайниково-моховая тундра с ерником	Голубика, Брусника, морошка	0,5 0,1 1,41	21,5 67,8 10,9	10,75 6,78 15,36	10,75 27,12 46,08	83,95
2	Кустарничково-мохово-лишайниковая тундра с ерником	Брусника	0,1	97,6	9,76	39,04	39,04
3	Ерниковая кустарничково-моховая тундра	Голубика	0,5	49,1	24,55	3,67	3,67
4	Кустарничково-сфагново-лишайниковая бугорковатая тундра с мочажинами	Клюква	0,25	54,2	13,55	6,775	6,775
5	Кустарничково-травяно-сфагновая бугорковая тундра	Морошка Брусника	0,5 0,4	11,1 86,3	5,55 34,52	41,25 103,5	144,75

Согласно лесохозяйственному регламенту средняя биологическая урожайность грибов на 1 га грибоносной площади составляет 28 кг. На участке работ наиболее распространенными и имеющими промысловое значение для обследованной территории грибами являются: подберезовики, подосиновики, сыроежки. На повышенных сухих местах встречаются в основном - подберезовики, маслята. В более увлажненных местах произрастают - подосиновики, сыроежки.

### 3.9.4 Оленеёмкость исследуемой территории

При любом подходе к пониманию ресурсов, важнейшее значение на обследованной территории имеют кормовые ресурсы: кормовой аспект использования растительных ресурсов здесь формирует и социальный аспект. Сохранение кормовой базы для развития оленеводства является необходимым условием для сохранения традиционного природопользования коренного малочисленного населения.

Пастбищные ресурсы обследованной территории показаны в оценке Ангарской землеустроительной экспедиции (Межобластная комплексная землеустроительная экспедиция МСХ РСФСР). Пастбищные ресурсы здесь используются во все сезоны года. На исследуемой территории преобладают зимние пастбища: лишайниковые, полигональные (травяно-мохово-

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							84

кустарничковые), между которыми вклиниваются полосы арктических кустарничково-мохово-лишайниковых тундр.

Данные по оленеёмкости различных типов пастбищ сведены в табл. 3.23. Наиболее продуктивные с точки зрения оленеёмкости пастбища: лишайниковые и трещиновато-лишайниковые с редким кустарничковым и травяным покровом тундры; кустарничково-лишайниковые трещиноватые тундры; полигональные кустарничково-травяно-мохово-лишайниковые тундры. Среди летних пастбищ следует отметить ивняково-травяные, ивняково-ольховниковые заросли с осоково-гипновыми топиями, пойменные осоково-злаковые луга. Наиболее уязвимы лишайниковые пастбища: группы пастбищных растений по степени снижения толерантности образуют следующий ряд: кустарники → кустарнички → травы → лишайники; а по снижению восстановительного потенциала этот ряд будет иметь следующий вид: травы → кустарники → кустарнички → лишайники. Отсюда следует, что индикатором степени воздействия на растительность пастбищ являются лишайники как самый уязвимый и плохо восстанавливающийся компонент растительного покрова при особой важности в кормовом отношении (Андреев, 1975).

Таблица 3.23 - Оленеёмкость кормовых угодий трассы газопровода

№	Типы угодий	Доминирующие виды	Оленеёмкость, оленей / га (зимняя - летняя)
1	Лишайниковые и трещиновато-лишайниковые с редким кустарничковым и травяным покровом	<i>Betula nana</i> , <i>Ledum decumbens</i> , <i>Vaccinium minus</i> , <i>Carex arctisibirica</i> , <i>Eriophorum vaginatum</i> , <i>Cladina stellaris</i> , <i>C. rangiferina</i> , <i>Thamnia sp.</i>	17.2 – 8.4
2	Ивняково-травяные болота	<i>Salix glauca</i> , <i>S. lanata</i> , <i>Calamagrostis langsdorffii</i> , <i>Carex aquatilis</i> , <i>C. rostrata</i> , <i>C. acuta</i> , <i>Equisetum fluviatile</i> , <i>Petasites frigidus</i>	0.8 – 8.1
3	Плоскобугристые кочкарные травяные с редкими кустарничками болота	<i>Eriophorum vaginatum</i> , <i>E. polystachyon</i> , <i>Carex concolor</i> , <i>Vaccinium uliginosum</i> , <i>Betula nana</i> , <i>Drepanocladus sp.</i> , <i>Dicranum sp.</i>	0 – 4.4
4	Ивняково-ольховниковые заросли с осоково-гипновыми топиями	<i>Duschekia fruticosa</i> , <i>Salix lanata</i> , <i>S. glauca</i> , <i>Carex chordorrhiza</i> , <i>C. rariflora</i> , <i>Comarum palustre</i> , <i>Calliergon sp.</i> , <i>Drepanocladus sp.</i>	0.8 – 6.4
5	Пойменные осоково-злаковые луга	<i>Calamagrostis langsdorffii</i> , <i>Carex acuta</i> , <i>C. concolor</i> , <i>C. rostrata</i> , <i>Equisetum arvense</i> , <i>Alopecurus alpinus</i> , <i>Eriophorum polystachyon</i>	0 – 6.3
6	Кустарничково-травяно-моховые плоскобугристые болота	<i>Betula nana</i> , <i>Vaccinium minus</i> , <i>Ledum decumbens</i> , <i>Rubus chamaemorus</i> , <i>Carex arctisibirica</i> , <i>Drepanocladus sp.</i> , <i>Dicranum sp.</i>	3.4 – 4.9
7	Ивняково-травяные болота	<i>Salix glauca</i> , <i>S. dasyclados</i> , <i>S. lanata</i> , <i>Equisetum arvense</i> , <i>Calamagrostis langsdorffii</i> , <i>Carex aquatilis</i> , <i>C. concolor</i> , <i>Eriophorum polystachyon</i>	1.1 – 8.7
8	Кустарничково-лишайниковые трещиноватые тундры	<i>Ledum decumbens</i> , <i>Betula nana</i> , <i>Vaccinium minus</i> , <i>Rubus chamaemorus</i> , <i>Cladina rangiferina</i> , <i>C. stellaris</i> , <i>Alectoria ochroleuca</i> , <i>Thamnia sp.</i>	15.2 – 6.8

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							85



№	Типы угодий	Доминирующие виды	Оленеёмкость, оленей / га (зимняя - летняя)
9	Полигональные гребнистые лишайниковые тундры	Ledum decumbens, Arctous alpina, Carex arctisibirica, Eriophorum vaginatum, Thamnolia sp., Cladina stellaris	6.7 – 0
10	Полигональные кустарничково-травяно- мохово-лишайниковые тундры	Betula nana, Ledum decumbens, Vaccinium minus, Carex arctisibirica, Rubus chamaemorus, Eriophorum vaginatum, Dicranum angustum, Cladina rangiferina	10.3 – 2.2
11	Кустарничково-мохово- лишайниковые тундры	Ledum decumbens, Vaccinium minus, Salix nummularia, S. polaris, Dicranum elongatum, D. angustum, Cladina stellaris, C. rangiferina	5.3 – 0

### 3.9.5 Оценка воздействия на растительный покров

Нарушения растительности произойдут в границах, испрашиваемых под строительство земельных участков.

В процессе строительства и эксплуатации воздействие на растительный покров в основном будет сводиться к уничтожению растительных сообществ в полосе землеотвода, изменении видового состава растительности при нарушении гидродинамического режима.

Механическое нарушение поверхности наиболее распространенный вид воздействия, который наблюдается в результате движения автотранспорта и строительной техники. Каждый проезд вызывает заметное и устойчивое нарушение растительного покрова.

Косвенное воздействие на растительность выражается в угнетении растительности на прилегающей территории вследствие загрязнения атмосферы строительной техникой и транспортными средствами. Данное воздействие будет носить временный и обратимый характер.

Объект строительства в период регламентированной эксплуатации не будет оказывать воздействие на растительность.

### 3.10 Животный мир

#### 3.10.1 Общие сведения о фауне региона

Фаунистический облик исследуемой территории определяется его положением на стыке лесного и тундрового природных комплексов. В соответствии с физико-географическим районированием Тюменской области (Физико-географическое районирование..., 1973), используемом некоторыми зоологами (Кривенко, 1990 и др.) в качестве основы ее зоогеографического районирования, территория Северо-Уренгойского месторождения находится на юге тундровой равнинной широтно-зональной области (зоны) Западной Сибири,

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						НУ-21/0520-00-000-ООС1.1	Лист
							86
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

в ее Северо-Надым-Пуровской провинции, в восточной, пониженной ее части, особенностью которой является преобладание тундровых сильно заозеренных ландшафтов. В зоогеографическом отношении рассматриваемая территория месторождения находится в Голарктической области, Циркумбореальной подобласти, Западно-Сибирской равнинной стране, ее тундровой широтной зоне (Сыроечковский, Рогачева, 1975; Мекаев, 1987).

### *Орнитофауна*

На участке изысканий отмечено 121 особей 23 видов птиц, относящихся к 6 отрядам. Среди них преобладают воробьеобразные (10 видов) и ржанкообразные (6, в т.ч. 3 – кулики и 3 – чайки); гусеобразные насчитывают 2 вида, гагарообразные, соколообразные и курообразные – по 1 виду. В целом видовое богатство птиц территории заметно ниже, чем на смежных более южных участках. Систематическая и биотопическая (преобладание водных и околородных форм) структура орнитофауны соответствует отмеченным выше общим закономерностям.

Наибольшее число видов (20) отмечено в ненарушенных тундровых угодьях. В импактных тундровых угодьях оно составило только 13, в лесных – 9 видов. Таким образом, многие виды птиц, характерные для тундр, так или иначе избегают импактных участков. Все виды, отмеченные в импактных тундровых угодьях, встречаются и в ненарушенных тундрах изучаемой территории.

### *Характеристика населения млекопитающих*

Фауна млекопитающих на территории изысканий может включать до 35 видов. Значительная часть указанных видов близка здесь к северной границе своего ареала, поэтому имеет статус редких или временно заходящих. Ряд видов (лисица обыкновенная, заяц-беляк и др.), хотя и проникают далеко на север, став вполне обычными в южных тундрах, по природе своей являются интразональными животными, распространенными преимущественно в речных долинах. Типичными, фоновыми представителями местной фауны можно считать 10-15 видов, характеристика которых дана ниже.

Большую часть видов составляют мелкие млекопитающие из отрядов грызунов (14 видов) и насекомоядных (8), многие из них, особенно бурозубки, до сих пор слабо изучены, данные о их численности и распространении очень приблизительны. Довольно широко представлены хищные (10), доля которых в общем разнообразии териофауны с продвижением к северу повышается. Зайцеобразные представлены одним видом.

Настоящие маршрутные исследования были проведены в бесснежный период года, что, тем не менее, позволило не только сделать качественные наблюдения видового состава и распространения ряда видов млекопитающих, но и скорректировать некоторые количественные показатели.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.	Вып.
							0
Взам. инв. №						№ док.	
Подпись и дата							
Изм. № подл.							

НУ-21/0520-00-000-ООС1.1

Лист

87

В ходе производства работ было выделено 2 наиболее характерных типа местообитаний животных, приуроченных к природно-территориальным комплексам: долинный и болотный типы местообитаний. Типы местообитания животных отображены на карте животного мира (графическая часть лист).

#### *Беспозвоночные*

Видовой состав беспозвоночных организмов является типичным для лесотундровой зоны. Наиболее значимым таксоном данной группы животных следует считать представителей класса насекомых (Insecta). На разных стадиях развития, насекомые составляют основу питания большинства птиц, мелких грызунов, рептилий. Существенная часть, около 35 видов, представителей данных организмов при определенных условиях окружающей среды, являются вредителями древесной растительности. В ходе проведения полевых работ отмечены незначительные площади повреждения короедом -типографом (*Ips tyrographus*), большим сосновым лубоедом (*Blastophagus piniperda*).

### 3.10.2 Охотничье промысловые животные

Видовой состав и базовая численность охотничье-промысловых животных по данным ЗМУ в Пуровском районе по данным Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО представлены в таблице 3.24.

Таблица 3.24 - Выписка из государственного охотхозяйственного реестра о плотности и численности охотничьих ресурсов в Пуровском районе ЯНАО в 2020 году

Наименование вида	Плотность населения данного вида (особей на 1000 га)			Численность данного вида			
	Лес	Поле	Болото	Лес	Поле	Болото	всего
Белая куропатка	49,76	25,62	29,94	229795	30406	109475	369676
Белка	9,05	-	0,14	41774	-	949	42268
Глухарь	11,22	-	0,50	51814	-	1828	53642
Горностай	0,52	1,42	0,67	2383	1681	2457	6521
Заяц беляк	1,44	0,29	0,71	6641	344	3589	9574
Лисица	0,23	0,42	0,43	1044	493	1569	3106
Лось	0,15	-	0,05	693	-	183	876
Олень северный	0,48	-	0,11	2217	-	410	2627
Росомаха	-	0,03	0,01	-	40	33	73
Рябчик	1,88	-	-	8660	-	-	8660
Соболь	0,99	-	0,10	4591	-	351	4942
Тетерев	6,78	-	-	31318	-	-	31318
Медведь бурый							519

### 3.10.3 Редкие и исчезающие виды

Согласно письму Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО. Перечень редких и исчезающих

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НУ-21/0520-00-000-ООС1.1	Лист
							88

видов животных, которые могут обитать в районе производства работ, приведен по данным Красной книги РФ и Красной книги ЯНАО (таблица 3.25).

Таблица 3.25 - Редкие и исчезающие виды животных

Наименование вида (рус./лат.)	Природоохранный статус	Комментарий
Турпан <i>Melanitta fusca</i>	4	Внесен в Красный список МСОП (2010) – категория LC (минимальная опасность), в Красные книги Ханты-Мансийского автономного округа (2003), Ненецкого автономного округа (2006) со статусом «3 категория», Республики Коми (2009) со статусом «2 категория».
Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i> Linnaeus	5	Включен в Приложение I к Конвенции СИТЕС, Приложение 2 Бернской конвенции, Приложение 2 Боннской конвенции, со статусом «3 категория» в Красные книги РФ (2001), Ненецкого автономного округа (2006), Республики Коми (2009), Ханты-Мансийского автономного округа (2003).
Сапсан <i>Falco peregrinus</i> Tunstall	3	Внесен в Красный список МСОП (2010) – статус LC (вызывающие наименьшие опасения), Приложение I к Конвенции СИТЕС. Со статусом «2 категория» включен в Красные книги РФ (2001), Республики Коми (2009) и Ханты-Мансийского автономного округа (2003), со статусом «3 категория» – Ненецкого автономного округа (2006) и Красноярского края (2004).
Дупель <i>Gallinago media</i>	3	Включен в Красный список МСОП (2010) – категория NT (вид, находящийся в состоянии, близком к угрожающему), со статусом «4 категория» – в Красные книги Ненецкого автономного округа (2006) и Республики Коми (2009), со статусом «3 категория» – в Красную книгу Красноярского края (2004).
Серый скоропут <i>Lanius excubitor</i>	3	Внесен в Красный список МСОП (2010) – категория LC (вызывающие наименьшие опасения). Со статусом «3 категория» включен в Красные книги РФ (2001), Ненецкого автономного округа (2006), Республики Коми (2009), Ханты-Мансийского автономного округа (2003), Красноярского края (2004).
Малый (тундрной) лебедь <i>Cygnus bewickii</i>	5	Вид охраняется Международной конвенцией по охране мигрирующих видов (Приложение II), внесен в Приложение II к Конвенции СИТЕС, в Красные книги РФ (2001), Ненецкого автономного округа (2006), Республики Коми (2009) со статусом «5 категория», Ханты-Мансийского автономного округа (2003) со статусом «2 категория», Красноярского края (2004) со статусом «3 категория».

В ходе проведения полевых исследований, редкие и охраняемые виды животных и следы их жизнедеятельности в пределах территории производства работ установлено, что отсутствуют.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							89

### 3.10.4 Оценка воздействия на животный мир

Влияние проектируемого объекта – источника воздействия на животный мир состоит из различных видов воздействия: механического, химического, шумового, биологического, теплового и других (таблица 3.26).

Таблица 3.26 - Влияние освоения территории на животный мир

Источники воздействия	Факторы воздействия	Виды возможных воздействий	Наиболее чувствительные группы животных
Промышленные объекты	механическое, химическое, шумовое, тепловое	- изъятие площадей, - уничтожение и изменение растительности, - нарушение почвы, - загрязнение атмосферы, - шум	все виды животных
Спецтехника и автотранспорт	механическое, химическое, шумовое, тепловое	- нарушение почвы, - загрязнение атмосферы, - шум, - уничтожение и изменение растительности	беспозвоночные, мелкие млекопитающие и птицы
Временные проезды	механическое, химическое, шумовое	- нарушение почвы, - загрязнение атмосферы, - шум, - уничтожение и изменение растительности	беспозвоночные, мелкие млекопитающие и птицы
Трубопроводы	механическое, химическое, шумовое	- изъятие площадей - уничтожение и изменение растительности - нарушение почвы - загрязнение атмосферы - шум	беспозвоночные, мелкие млекопитающие и птицы, антропофобные млекопитающие
Линии электропередачи	механическое, шумовое	- изъятие площадей, - препятствие миграциям - воздействие эл.-магнитных полей - гибель животных - шум	птицы, мелкие млекопитающие
Персонал	механическое, шумовое, бактериологическое	- загрязнение бытовыми отходами, - шум, - браконьерство	мелкие млекопитающие и птицы, антропофобы
Синантропные виды животных	биологическое, бактериологическое	- прямое уничтожение, - гибель животных; - перенос заболеваний	мелкие млекопитающие, птицы и крупные насекомые
Разливы углеводородного сырья	механическое, химическое	- гибель животных, - изъятие площадей, - уничтожение и изменение растительности, - нарушение почвы, - загрязнение	все виды животных

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

НУ-21/0520-00-000-ООС1.1

Лист

90

Совокупность факторов, оказывающих влияние на фауну исследуемой территории при строительстве и эксплуатации объекта, может быть условно разделена на прямые и косвенные.

*К группе факторов прямого влияния* относят непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности: несанкционированный отстрел животных, а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой.

*Косвенное (опосредованное) влияние* связано с различными изменениями абиотических и биотических компонентов среды обитания, что в конечном итоге также влияет на распределение, численность и условия воспроизводства организмов. Ведущие формы косвенного воздействия – изъятие и трансформация местообитаний животных, шумовое воздействие работающей техники, присутствие человека, нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных.

Воздействия на наземную фауну при строительстве линейных и площадных объектов непосредственно связаны с сокращением жилой зоны популяций животных при отчуждении части их местообитаний или при захлалении территории. Происходит изменение компонентов экосистем, в которых обитают животные, в результате изменения и уничтожения части растительного и почвенного покрова. Негативное влияние, особенно на почвенных животных может оказывать нарушение гидрологического режима в результате изменения условий поверхностного стока. Опасность для животных представляет загрязнение среды, которое может быть связано с эксплуатацией техники и других объектов, включая разливы горюче-смазочных материалов, и т.п. Возникает «фактор беспокойства», связанный с присутствием человека и его транспортной активностью.

Суммарное воздействие всех антропогенных факторов на тот или иной вид животного выражается в конечном итоге в изменении его численности на данной территории. В силу различий в толерантности видов под действием антропогенных факторов одни из них увеличивают численность, другие уменьшают, третьи практически не реагируют на воздействие. В зоне влияния строительства объектов, значительного сокращения числа видов не произойдет. В непосредственной близости от объектов строительства видовое разнообразие уменьшится. В небольшом числе сохранятся только виды, устойчивые к антропогенному воздействию. Большинство хищных птиц отрицательно реагируют на присутствие человека даже при слабом антропогенном воздействии. В антропогенных биотопах в первую очередь исчезают кустарниковые и наземногнездящиеся виды.

Использование существующих технологий, строительной и транспортной техники предполагает создание механических нагрузок, которые почти полностью изменяют

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p>Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата</p>	<p>Лист</p>		
								<p>Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата</p>	<p>91</p>
									<p>Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата</p>
<p>Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата</p>	<p>Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата</p>	<p>Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата</p>	<p>Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата</p>	<p>Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата</p>	<p>Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата</p>	<p>Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата</p>	<p>Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата</p>		

сообщества животных в зоне воздействия. Происходит гибель почвенных и малоподвижных животных на месте строительства объектов. Подвижные животные вытесняются, избегая действия строительной и транспортной техники, шумового воздействия. Крупные, осторожные животные при регулярной работе различной техники мигрируют в более спокойные места.

Рядом со строящимися объектами, где растительный покров в разной степени нарушен, способны выжить преимущественно мелкие беспозвоночные, но их сообщества и популяции отдельных видов очень неустойчивы и подвержены значительным колебаниям. Крылатые насекомые благодаря своей подвижности избегают механического воздействия. Из позвоночных животных лишь некоторые виды птиц более или менее благополучно могут приспособливаться к строительству, используя эту зону для гнездовых или кормовых участков. При строительстве происходит полное или частичное разрушение мест размножения или зимовок земноводных и пресмыкающихся. Из-за слабых миграционных способностей они не находят благоприятных условий и пропускают сезон размножения или погибают в неподходящих для зимовки местах.

Таким образом, под влиянием антропогенных воздействий происходит изменение структуры сообществ животных – потеря коренных сообществ, имеющих чрезвычайно низкий восстановительный потенциал, и увеличение роли вторичных сообществ, формирующихся на техногенных субстратах.

Трансформация фауны при изменении условий увлажнения связана с изменением растительных сообществ, формирующих среду обитания животных. В лесных и луговых сообществах изменение гидрологического режима приводит к изменению видового состава и структуры почвенной фауны. Кроме того, может происходить изменение видового состава грызунов, различные виды которых предпочитают разные условия увлажнения. Последствием такого процесса может быть изменение эпидемиологической обстановки на территории, поскольку грызуны играют значительную роль в формировании эпидемиологической ситуации.

Для животных имеет значение интенсивность запыления и химический состав пыли. Чувствительны к пылевому загрязнению малоподвижные животные, животные с тонкими покровами. При атмосферном загрязнении возможно поражение покровов некоторых животных (дождевые черви, личинки насекомых, моллюски, амфибии). Это может привести к некрозам, а затем и их гибели.

Проектируемый проект расположен в границах земельного участка отвода существующих скважин Западного и Восточного куполов Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения. На данной территории произошла коренная трансформация группировок животного населения. На данной местности преобладают

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											92
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

синантропные животные. Таким образом, в ходе реализации проекта масштабного воздействия на животный мир не произойдет.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							93
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



**4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

**4.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам.**

**4.1.1 Период строительства**

**4.1.1.1 Результаты расчетов приземных концентраций в период строительства**

Строительно-монтажные работы связаны с временным локальным увеличением приземных концентраций загрязняющих веществ. Выбросы происходят не одновременно и связаны с изменчивостью количественных и качественных характеристик выбросов на разных стадиях производства работ.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.60.8) Фирма «Интеграл», г. Санкт-Петербург и рекомендованной ГГО им. Воейкова для обоснования нормативов ПДВ.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе выполнены для первого этапа строительства, так как схема технологических операций в период СМР для первого-седьмого периода принята типовая. Так же на площадках совпадает перечень используемой техники, оборудования и механизмов. 1-7 этапы строительства характеризуется наиболее интенсивным воздействием, судя по максимально-разовому выбросу загрязняющих веществ, чем в 8,9 этап строительства.

Параметры источников выбросов ЗВ на период СМР (1 этап строительства) представлены в таблице 4.1.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							94
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Таблица 4.1 - Параметры ИЗА в период строительства.

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ  номер и наименование	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схемы (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
						скорость (м/с)	Объем (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	3	6	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	27
1 Куст скв. №102	01 Электростанция дизельная передвижная 100кВт	Дымовая труба ДЭС	5501	6,00	0,20	18,78	0,59	400,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,126667	0,46884
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,020583	0,07619
														0328	Углерод (Пигмент черный)	0,010000	0,03878
														0330	Сера диоксид	0,003889	0,01469
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,116667	0,43006
														0703	Бенз/а/пирен	1,33e-07	4,99e-07
														1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,001333	0,00499
														2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,013333	0,04935
1 Куст скв. №102	02 Дизельный поршневой компрессор (передвижной)	Дымовая труба компрессора	5502	5,00	0,20	24,83	0,780000	400,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,038887	0,33462
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,006319	0,05438
														0328	Углерод (Пигмент черный)	0,003070	0,02768
														0330	Сера диоксид	0,001194	0,01048
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,035817	0,30695
														0703	Бенз/а/пирен	4,10e-08	3,56e-07
														1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан,	0,000409	0,00356

ИЗ-21/0520-00-000-00С1.1

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.1

96	Лист
----	------

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ  номер и наименование	Наименование источника выброса	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте (м)				Ширина площадки- источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
						скорость (м/с)	Объем (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	3	6	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	27
															метиленоксид)		
														2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,004093	0,03522
1 Куст скв. №102	03 Битумоплавильная установка	Дымовая труба битумоварки	5503	5,00	0,20	18,46	0,580000	100,0	4,0	4,0	4,0	4,0	0,00	2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,073300	0,00055
1 Куст скв. №102	04 Дорожно-строительная техника	Выхлопные трубы ДСТ	6001	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	2,0	60,0	2,0	20,0	40,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,225197	1,23558
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,036595	0,20078
														0328	Углерод (Пигмент черный)	0,035969	0,23009
														0330	Сера диоксид	0,023046	0,14271
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,545370	1,31163
														2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,019333	0,00773
														2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,058400	0,33918
1 Куст скв. №102	05 Автотранспорт (проезд)	Выхлопные трубы автотранспорта	6002	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	40,0	60,0	50,0	60,0	5,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,004147	0,00169
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000674	0,00028
														0328	Углерод (Пигмент черный)	0,000542	0,00020
														0330	Сера диоксид	0,000945	0,00034
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,009783	0,00362
														2732	Керосин (Керосин прямой	0,001550	0,00060

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ФУ-21/0520-00-000-ООС1.1

Лист	97
------	----

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ  номер и наименование	Наименование источника выброса	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте (м)				Ширина площад- ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
						скорость (м/с)	Объем (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	3	6	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	27
															перегонки; керосин дезодорированный)		
1 Куст скв. №102	06 Лакокраска	Площадка проведения окрасочных работ	6003	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	30,0	60,0	30,0	50,0	5,00	0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,015588	0,00024
														1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,015588	0,00024
														1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,007794	0,00012
														1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,038969	0,00061
														2902	Взвешенные вещества	0,051475	0,00032
1 Куст скв. №102	07 Заправка техники	Площадка заправки техники	6004	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	40,0	40,0	40,0	50,0	5,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000002	0,00001
														0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,116934	0,00297
														0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,043217	0,00110
														0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,004320	0,00011
														0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,003974	0,00010
														0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,000501	0,00001
														0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,003750	0,00010
														0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,000104	3,00e-06
														2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,000574	0,00393
1 Куст скв. №102	08 Сварка 1	Площадка проведения сварочных работ	6005	2,00	0,00	0,00	0,000 000	0,0	20,0	40,0	20,0	50,0	5,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000373	0,00026
	09 Сварка 2													0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000531	0,00024

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

НУ-21/0520-00-000-ООС1.1

Лист  
98

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадки источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	номер и наименование					скорость (м/с)	Объем (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	3	6	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	27
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,004710	0,00217
														0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,000266	0,00012
														0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,001169	0,00054
														2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000501	0,00024

Для оценки влияния проектируемого объекта на среду обитания и здоровье человека, проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ **в период кратковременного подъема концентраций (ПДК м.р.) для летнего периода и оценка долговременного воздействия (ПДК с.с, ПДК с.г).**

Расчет долгопериодных концентраций проводился с использованием модуля «Средние» совместно с УПРЗА «Эколог» 4.60 и Метеофайла №1526/25 от 15.04.2022г. АО "Институт "Нефтегазпроект" - Данные по с. Находка (ЯНАО) (приложение 4, том 8.1.3 шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.3).

Расчет рассеивания проведен в локальной системе координат в расчетном прямоугольнике шириной 5000м, с шагом расчетной сетки 100x100 м. Координаты источников выбросов даны в местной системе координат.

Контрольные точки приняты на границе полосы отвода

На границе ближайшей жилой застройки - пос. Находка, расположенного на расстоянии 35 км от границы площадки строительства, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере не проводится в связи с большой удаленностью объекта.

На данном этапе расчета рассеивания устанавливается зона влияния 0,05 ПДК по каждому вредному веществу (комбинации вредных веществ с суммирующимся вредным действием).

Таблица 4.2 - Характеристика контрольных точек, принятых в расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	569200,70	7492650,40	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ
2	569350,10	7492711,10	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ
3	569420,20	7492551,20	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ
4	569368,80	7492443,70	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ
5	569209,90	7492412,30	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ
6	569201,20	7492472,90	2,00	точка пользователя	На границе ЗУ

Местоположение точек показано на листе 2 графической части тома 8.1.3.

Результаты расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы в 1 этап приведены в таблице 4.3.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							99
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 4.3 – Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Максимальная приземная концентрация на площадке		На границе ЗУ (с учетом фона)		Радиус зоны влияния от границы стройплощадки (1,0ПДК), м	Радиус зоны влияния от границы стройплощадки (0,05 ПДК без учета фона), м
код	наименование			доли ПДК	в мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК	в мг/м <sup>3</sup>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р	--	--	--	--	--	--	--
		ПДК с/с	0,04	4,84E-04	1,94E-05	2,25E-04	9,01E-06	0	
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	0,525	0,005	0,206	0,002	0	190
		ПДК с/с	0,001	0,058	2,90E-06	0,027	1,35E-06	0	
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	1,921	0,384	1,773	0,355	194 (в границе СЗЗ)	1636
		ПДК с/с	0,1	0,031	0,001	0,03	0,001	0	
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	0,12	0,048	0,11	0,044	0	209
		ПДК с/с	--	--	--	--	--	--	--
		ПДК с/г	0,06	0,003	2,03E-04	0,003	1,95E-04	0	
328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	0,313	0,047	0,284	0,043	0	436
		ПДК с/с	0,05	0,008	2,05E-04	0,008	1,98E-04	0	
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	0,089	0,044	0,083	0,041	0	191
		ПДК с/с	0,05	0,002	1,22E-04	0,002	1,18E-04	0	
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	0,003	2,31E-05	7,16E-04	5,73E-06	0	0
		ПДК с/с	--	--	--	--	--	--	--
		ПДК с/г	0,002	2,88E-05	5,75E-08	2,25E-05	4,49E-08	0	
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	0,653	3,263	0,634	3,169	0	211
		ПДК с/с	3	4,32E-04	0,001	4,16E-04	0,001	0	
342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,02	0,187	0,004	0,073	0,001	0	112
		ПДК с/с	0,014	2,71E-04	1,35E-06	1,26E-04	6,30E-07	0	
344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	0,082	0,016	0,032	0,006	0	45
		ПДК с/с	0,03	1,99E-04	5,98E-06	9,28E-05	2,78E-06	0	
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200	0,008	1,691	0,002	0,419	0	9
		ПДК с/с	50	1,15E-06	5,75E-06	2,43E-07	1,21E-05	0	
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50	0,012	0,625	0,003	0,155	0	15
		ПДК с/с	5	1,15E-06	5,75E-06	8,97E-07	4,49E-06	0	
501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	ПДК м/р	1,5	0,042	0,062	0,01	0,015	0	16
		ПДК с/с	--	--	--	--	--	--	--
602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,3	0,192	0,057	0,047	0,014	0	113
		ПДК с/с	0,06	1,06E-04	5,28E-07	8,24E-05	4,12E-07	0	
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	0,036	0,007	0,009	0,002	0	59
		ПДК с/с	--	--	--	--	--	--	--
621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	0,123	0,074	0,054	0,032	0	99
		ПДК с/с	--	--	--	--	--	--	--

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
ИЗ-21/0520-00-000-00С1.1						

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м3	Максимальная приземная концентрация на площадке		На границе ЗУ (с учетом фона)		Радиус зоны влияния от границы стройплощадки (1,0ПДК), м	Радиус зоны влияния от границы стройплощадки (0,05 ПДК без учета фона), м
код	наименование			доли ПДК	в мг/м3	доли ПДК	в мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		ПДК с/г	0,4	2,19E-06	8,78E-07	1,51E-06	6,04E-07	0	
627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02	0,075	0,001	0,019	3,71E-04	0	41
		ПДК с/с	--	--	--	--	--	--	--
		ПДК с/г	0,04	2,19E-06	8,78E-07	3,06E-07	1,22E-08	0	
703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р	--	--	--	--	--	--	--
		ПДК с/с	1,00E-06	2,96E-04	2,96E-10	3,17E-04	3,17E-10	0	0
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р	0,1	0,581	0,058	0,314	0,031	0	327
		ПДК с/с	--	--	--	--	--	--	--
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р	5	0,006	0,029	0,003	0,016	0	0
		ПДК с/с	--	--	--	--	--	--	--
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,1	1,453	0,145	0,784	0,078	0	690
		ПДК с/с	--	--	--	--	--	--	--
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	0,018	8,76E-04	0,018	9,10E-04	0	22
		ПДК с/с	0,01	9,87E-04	2,96E-06	0,001	3,17E-06	0	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	0,005	0,025	0,004	0,022	0	0
		ПДК с/с	1,5	4,11E-06	6,16E-06	3,99E-06	5,98E-06	0	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	0,065	0,078	0,058	0,07	0	97
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1	0,066	0,066	0,057	0,057		105
		ПДК с/с	--	--	--	--	--	--	--
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	0,892	0,446	0,715	0,358	0	244
		ПДК с/с	0,15	6,73E-06	5,05E-07	6,62E-06	4,97E-07	0	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	0,024	0,007	0,009	0,003	0	0
		ПДК с/с	0,1	2,66E-05	2,66E-06	1,24E-05	1,24E-06	0	
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):									
6035	(2) 333 1325	Сероводород, формальдегид		0,018	-	0,018	-	0	0
6043	(2) 330 333	Серы диоксид и сероводород		0,063	-	0,057	-	0	92
6046	(2) 337 2908	Углерода оксид и пыль цементного производства		0,17	-	0,141	-	0	218
6053	(2) 342 344	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора		0,269	-	0,106	-	0	135
6204	(2) 301 330	Азота диоксид, серы диоксид		1,256	-	1,16	-	112	1247
6205	(2) 330 342	Серы диоксид и фтористый водород		0,115	-	0,063	-	0	73

**Выводы:** Как следует из результатов расчета рассеивания, максимальные приземные концентрации на площадке работ не превышают ПДК рабочей зоны. Максимальная концентрация достигается по двуокись азота (1,921ПДКмр) и группе суммации 6204

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							101



(1,141ПДКмр) с учетом фона, но на расстоянии 194 м от строительной площадки (в пределах СЗЗ) концентрация ЗВ снижается и не превышает нормативную для селитебной территории. В пределах площадки объекта концентрация диоксида азота не превышают ПДК рабочей зоны (2,0 мг/м3).

По остальным загрязняющим веществам концентрация выбрасываемых веществ не достигает 1 ПДКм.р. для населенных мест.

Долгопериодные концентрации ЗВ в атмосферном воздухе не превышают 1,0 ПДКс.с и 1,0 ПДКс.г согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Максимальный радиус зоны влияния составляет 1636 м по двуокиси азота при максимально-разовых концентрациях.

Ближайший населенный пункт – с. Находка расположен на расстоянии 35 км от площадки строительства и не попадает в зону влияния 0,05 ПДК м.р. для населенных мест.

Таким образом, учитывая соответствие уровня загрязнения атмосферы гигиеническим нормативам, возможное локальное увеличение приземных концентраций загрязняющих веществ и воздействие на атмосферный воздух можно считать допустимым.

Результаты расчетов в виде таблиц концентраций, карт изолиний концентраций загрязняющих веществ на местности приведены в приложении 3 тома 8.1.3, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.3).

Источники выброса загрязняющих веществ, представлены на листе 2 графической части тома 8.1.3, ш: НУ-21/0520-00-000-ООС3

#### 4.1.1.2 Предложения по нормативам НДС на период строительства

Установление нормативов допустимых выбросов для источников выбросов проектируемого объекта выполняется исходя из условия соблюдения гигиенических критериев качества атмосферного воздуха населенных мест (не превышения приземной концентрации загрязняющих веществ ПДКм.р., ПДКс.с, ПДК с.г, ОБУВ согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится для объекта, имеющего стационарные источники загрязнения атмосферы, передвижные источники нормированию не подлежат.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											102
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Предложения по нормативам НДВ разработаны по каждому веществу для отдельных источников (г/сек, т/период). В качестве НДВ предлагается принять значения выбросов ЗВ, полученные нормативно-расчетным методом.

Согласно Перечню загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 июля 2015 г. N 1316-р, загрязняющие вещества (твердые) разделяются по дисперсности.

Железа оксид – по результатам анализа на дисперсный состав в сварочном аэрозоле выявлено, что медианный диаметр частиц колеблется от 0,05 до 1 мкм. Общее содержание частиц до 1 мкм составляет 80% (Журнал «Современные проблемы науки и образования – 2014 №5. Статья «Улавливание твердых частиц сварочного аэрозоля разработанным сорбционно- фильтрующим материалом»)

Сажа – Размерность копоти (сажи) 0,01 -0,1 мкм. (<https://tion.ru/blog/razmer-tverdyh-chastic/>)

Таким образом, для железа оксида (код 0123) и сажи (код 0328), не вошедших в вышеуказанный Перечень и по своим физическим свойствам относящихся к твердым частицам нормативы выбросов приняты по «Взвешенным частицам РМ 2,5».

Таблица 4.4 – Предложения по нормативам допустимых выбросов (этап 1...7)

Площ	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		П Д В		Год
		г/с	т/год	г/с	т/год	ПДВ
		1	2	3	4	5
<b>Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6005	0,000373	0,00026	0,000373	0,00026	2022
Всего по неорганизованным:		0,000373	0,00026	0,000373	0,00026	2022
Итого по предприятию :		0,000373	0,00026	0,000373	0,00026	2022
<b>Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)</b>						
Организованные источники:						
1	5501	0,126667	0,46884	0,126667	0,46884	2022
	5502	0,038887	0,33462	0,038887	0,33462	2022
Всего по организованным:		0,165553	0,80346	0,165553	0,80346	2022
Неорганизованные источники:						
	6001	0,225197	1,23558	0,225197	1,23558	2022
	6002	0,004147	0,00169	0,004147	0,00169	2022
	6005	0,000531	0,00024	0,000531	0,00024	2022
Всего по неорганизованным:		0,229875	1,23751	0,229875	1,23751	2022
Итого по предприятию :		0,395428	2,04098	0,395428	2,04098	2022
<b>Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)</b>						
Организованные источники:						
1	5501	0,020583	0,07619	0,020583	0,07619	2022
	5502	0,006319	0,05438	0,006319	0,05438	2022

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							103

Площ	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		П Д В		Год
		г/с	т/год	г/с	т/год	ПДВ
		3	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7
Всего по организованным:		0,026902	0,13056	0,026902	0,13056	2022
Неорганизованные источники:						
	6001	0,036595	0,20078	0,036595	0,20078	2022
	6002	0,000674	0,00028	0,000674	0,00028	2022
Всего по неорганизованным:		0,037268	0,20106	0,037268	0,20106	2022
Итого по предприятию :		0,064171	0,33162	0,064171	0,33162	2022
<b>Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)</b>						
Организованные источники:						
1	5501	0,010000	0,03878	0,010000	0,03878	2022
	5502	0,003070	0,02768	0,003070	0,02768	2022
Всего по организованным:		0,013070	0,06645	0,013070	0,06645	2022
Неорганизованные источники:						
	6001	0,035969	0,23009	0,035969	0,23009	2022
	6002	0,000542	0,00020	0,000542	0,00020	2022
Всего по неорганизованным:		0,036511	0,23029	0,036511	0,23029	2022
Итого по предприятию :		0,049581	0,29674	0,049581	0,29674	2022
<b>Вещество 0330 Сера диоксид</b>						
Организованные источники:						
1	5501	0,003889	0,01469	0,003889	0,01469	2022
	5502	0,001194	0,01048	0,001194	0,01048	2022
Всего по организованным:		0,005083	0,02517	0,005083	0,02517	2022
Неорганизованные источники:						
	6001	0,023046	0,14271	0,023046	0,14271	2022
	6002	0,000945	0,00034	0,000945	0,00034	2022
Всего по неорганизованным:		0,023991	0,14305	0,023991	0,14305	2022
Итого по предприятию :		0,029074	0,16823	0,029074	0,16823	2022
<b>Вещество 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6004	0,000002	0,00001	0,000002	0,00001	2022
Всего по неорганизованным:		0,000002	0,00001	0,000002	0,00001	2022
Итого по предприятию :		0,000002	0,00001	0,000002	0,00001	2022
<b>Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)</b>						
Организованные источники:						
1	5501	0,116667	0,43006	0,116667	0,43006	2022
	5502	0,035817	0,30695	0,035817	0,30695	2022
Всего по организованным:		0,152483	0,73701	0,152483	0,73701	2022
Неорганизованные источники:						
	6001	0,545370	1,31163	0,545370	1,31163	2022
	6002	0,009783	0,00362	0,009783	0,00362	2022
	6005	0,004710	0,00217	0,004710	0,00217	2022
Всего по неорганизованным:		0,559864	1,31742	0,559864	1,31742	2022
Итого по предприятию :		0,712347	2,05443	0,712347	2,05443	2022
<b>Вещество 0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6005	0,000266	0,00012	0,000266	0,00012	2022
Всего по неорганизованным:		0,000266	0,00012	0,000266	0,00012	2022
Итого по предприятию :		0,000266	0,00012	0,000266	0,00012	2022
<b>Вещество 0344 Фториды неорганические плохо растворимые</b>						
Неорганизованные источники:						

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							104

Площ	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		П Д В		Год
		г/с	т/год	г/с	т/год	ПДВ
		1	2	3	4	5
1	6005	0,001169	0,00054	0,001169	0,00054	2022
Всего по неорганизованным:		0,001169	0,00054	0,001169	0,00054	2022
Итого по предприятию :		0,001169	0,00054	0,001169	0,00054	2022
<b>Вещество 0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6004	0,116934	0,00297	0,116934	0,00297	2022
Всего по неорганизованным:		0,116934	0,00297	0,116934	0,00297	2022
Итого по предприятию :		0,116934	0,00297	0,116934	0,00297	2022
<b>Вещество 0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6004	0,043217	0,00110	0,043217	0,00110	2022
Всего по неорганизованным:		0,043217	0,00110	0,043217	0,00110	2022
Итого по предприятию :		0,043217	0,00110	0,043217	0,00110	2022
<b>Вещество 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6004	0,004320	0,00011	0,004320	0,00011	2022
Всего по неорганизованным:		0,004320	0,00011	0,004320	0,00011	2022
Итого по предприятию :		0,004320	0,00011	0,004320	0,00011	2022
<b>Вещество 0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6004	0,003974	0,00010	0,003974	0,00010	2022
Всего по неорганизованным:		0,003974	0,00010	0,003974	0,00010	2022
Итого по предприятию :		0,003974	0,00010	0,003974	0,00010	2022
<b>Вещество 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6004	0,000501	0,00001	0,000501	0,00001	2022
Всего по неорганизованным:		0,000501	0,00001	0,000501	0,00001	2022
Итого по предприятию :		0,000501	0,00001	0,000501	0,00001	2022
<b>Вещество 0621 Метилбензол (Фенилметан)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6003	0,015588	0,00024	0,015588	0,00024	2022
	6004	0,003750	0,00010	0,003750	0,00010	2022
Всего по неорганизованным:		0,019337	0,00034	0,019337	0,00034	2022
Итого по предприятию :		0,019337	0,00034	0,019337	0,00034	2022
<b>Вещество 0627 Этилбензол (Фенилэтан)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6004	0,000104	3,00E-06	0,000104	3,00E-06	2022
Всего по неорганизованным:		0,000104	3,00E-06	0,000104	3,00E-06	2022
Итого по предприятию :		0,000104	3,00E-06	0,000104	3,00E-06	2022
<b>Вещество 0703 Бенз/а/пирен</b>						
Организованные источники:						
1	5501	1,33E-07	4,99E-07	1,33E-07	4,99E-07	2022
	5502	4,10E-08	3,56E-07	4,10E-08	3,56E-07	2022
Всего по организованным:		1,74E-07	8,55E-07	1,74E-07	8,55E-07	2022
Итого по предприятию :		1,74E-07	8,55E-07	1,74E-07	8,55E-07	2022
<b>Вещество 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6003	0,015588	0,00024	0,015588	0,00024	2022
Всего по неорганизованным:		0,015588	0,00024	0,015588	0,00024	2022

№ док.	Вып.	№ док.	0					
				0				
Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
								Изм.
Индв. № подл.		ИЗМ. КОЛ.УЧ. ЛИСТ № ДОК. ПОДПИСЬ ДАТА						Лист
								105

ИЗМ. КОЛ.УЧ. ЛИСТ № ДОК. ПОДПИСЬ ДАТА

Лист

105

Площ	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		П Д В		Год
		г/с	т/год	г/с	т/год	ПДВ
		3	4	5	6	7
Итого по предприятию :		0,015588	0,00024	0,015588	0,00024	2022
<b>Вещество 1061 Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6003	0,007794	0,00012	0,007794	0,00012	2022
Всего по неорганизованным:		0,007794	0,00012	0,007794	0,00012	2022
Итого по предприятию :		0,007794	0,00012	0,007794	0,00012	2022
<b>Вещество 1210 Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6003	0,038969	0,00061	0,038969	0,00061	2022
Всего по неорганизованным:		0,038969	0,00061	0,038969	0,00061	2022
Итого по предприятию :		0,038969	0,00061	0,038969	0,00061	2022
<b>Вещество 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)</b>						
Организованные источники:						
1	5501	0,001333	0,00499	0,001333	0,00499	2022
	5502	0,000409	0,00356	0,000409	0,00356	2022
Всего по организованным:		0,001743	0,00856	0,001743	0,00856	2022
Итого по предприятию :		0,001743	0,00856	0,001743	0,00856	2022
<b>Вещество 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6001	0,019333	0,00773	0,019333	0,00773	2022
Всего по неорганизованным:		0,019333	0,00773	0,019333	0,00773	2022
Итого по предприятию :		0,019333	0,00773	0,019333	0,00773	2022
<b>Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)</b>						
Организованные источники:						
1	5501	0,013333	0,04935	0,013333	0,04935	2022
	5502	0,004093	0,03522	0,004093	0,03522	2022
Всего по организованным:		0,017427	0,08458	0,017427	0,08458	2022
Неорганизованные источники:						
	6001	0,058400	0,33918	0,058400	0,33918	2022
	6002	0,001550	0,00060	0,001550	0,00060	2022
Всего по неорганизованным:		0,059950	0,33978	0,059950	0,33978	2022
Итого по предприятию :		0,077376	0,42436	0,077376	0,42436	2022
<b>Вещество 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)</b>						
Организованные источники:						
1	5503	0,073300	0,00055	0,073300	0,00055	2022
Всего по организованным:		0,073300	0,00055	0,073300	0,00055	2022
Неорганизованные источники:						
	6004	0,000574	0,00393	0,000574	0,00393	2022
Всего по неорганизованным:		0,000574	0,00393	0,000574	0,00393	2022
Итого по предприятию :		0,073874	0,00448	0,073874	0,00448	2022
<b>Вещество 2902 Взвешенные вещества</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6003	0,051475	0,00032	0,051475	0,00032	2022
Всего по неорганизованным:		0,051475	0,00032	0,051475	0,00032	2022
Итого по предприятию :		0,051475	0,00032	0,051475	0,00032	2022
<b>Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6005	0,000501	0,00024	0,000501	0,00024	2022
Всего по неорганизованным:		0,000501	0,00024	0,000501	0,00024	2022

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							106

Площ	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		П Д В		Год
		г/с	т/год	г/с	т/год	ПДВ
						1
Итого по предприятию :		0,000501	0,00024	0,000501	0,00024	2022
<b>Всего веществ :</b>		<b>1,727450</b>	<b>5,34423</b>	<b>1,727450</b>	<b>5,34423</b>	
<b>В том числе твердых :</b>		<b>0,103099</b>	<b>0,29810</b>	<b>0,103099</b>	<b>0,29810</b>	
<b>Жидких/газообразных :</b>		<b>1,624351</b>	<b>5,04613</b>	<b>1,624351</b>	<b>5,04613</b>	

Таблица 4.5 – Предложения по нормативам допустимых выбросов (этап 8,9)

Площ	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		П Д В		Год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	ПДВ	
						1	2
<b>Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)</b>							
Неорганизованные источники:							
	1	6005	0,000326	0,00015	0,000326	0,00015	2022
Всего по неорганизованным:			0,000326	0,00015	0,000326	0,00015	2022
Итого по предприятию :			0,000326	0,00015	0,000326	0,00015	2022
<b>Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)</b>							
Организованные источники:							
	1	5501	0,126667	0,05860	0,126667	0,05860	2022
		5502	0,040933	0,06459	0,040933	0,06459	2022
Всего по организованным:			0,167600	0,12320	0,167600	0,12320	2022
Неорганизованные источники:							
		6001	0,234126	0,32738	0,234126	0,32738	2022
		6002	0,005720	0,00043	0,005720	0,00043	2022
		6005	0,000531	0,00024	0,000531	0,00024	2022
Всего по неорганизованным:			0,240377	0,32805	0,240377	0,32805	2022
Итого по предприятию :			0,407977	0,45125	0,407977	0,45125	2022
<b>Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)</b>							
Организованные источники:							
	1	5501	0,020583	0,00952	0,020583	0,00952	2022
		5502	0,006652	0,01050	0,006652	0,01050	2022
Всего по организованным:			0,027235	0,02002	0,027235	0,02002	2022
Неорганизованные источники:							
		6001	0,038046	0,05320	0,038046	0,05320	2022
		6002	0,000929	0,00007	0,000929	0,00007	2022
Всего по неорганизованным:			0,038975	0,05327	0,038975	0,05327	2022
Итого по предприятию :			0,066210	0,07329	0,066210	0,07329	2022
<b>Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)</b>							
Организованные источники:							
	1	5501	0,010000	0,00485	0,010000	0,00485	2022

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							107

Площ	Источник	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
		1	2	3	4	
	5502	0,002558	0,00423	0,002558	0,00423	2022
Всего по организованным:		0,012558	0,00908	0,012558	0,00908	2022
Неорганизованные источники:						
	6001	0,067192	0,07042	0,067192	0,07042	2022
	6002	0,000758	0,00006	0,000758	0,00006	2022
Всего по неорганизованным:		0,067950	0,07047	0,067950	0,07047	2022
Итого по предприятию :		0,080509	0,07955	0,080509	0,07955	2022
<b>Вещество 0330 Сера диоксид</b>						
Организованные источники:						
	1 5501	0,003889	0,00184	0,003889	0,00184	2022
	5502	0,001194	0,00192	0,001194	0,00192	2022
Всего по организованным:		0,005083	0,00376	0,005083	0,00376	2022
Неорганизованные источники:						
	6001	0,030767	0,04095	0,030767	0,04095	2022
	6002	0,001302	0,00010	0,001302	0,00010	2022
Всего по неорганизованным:		0,032068	0,04105	0,032068	0,04105	2022
Итого по предприятию :		0,037151	0,04481	0,037151	0,04481	2022
<b>Вещество 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)</b>						
Неорганизованные источники:						
	1 6004	0,000003	-----	0,000003	-----	2022
Всего по неорганизованным:		0,000003	-----	0,000003	-----	2022
Итого по предприятию :		0,000003	-----	0,000003	-----	2022
<b>Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)</b>						
Организованные источники:						
	1 5501	0,116667	0,05376	0,116667	0,05376	2022
	5502	0,029847	0,04691	0,029847	0,04691	2022
Всего по организованным:		0,146514	0,10067	0,146514	0,10067	2022
Неорганизованные источники:						
	6001	1,244206	0,39882	1,244206	0,39882	2022
	6002	0,013167	0,00100	0,013167	0,00100	2022
	6005	0,004710	0,00217	0,004710	0,00217	2022
Всего по неорганизованным:		1,262083	0,40199	1,262083	0,40199	2022
Итого по предприятию :		1,408597	0,50266	1,408597	0,50266	2022
<b>Вещество 0342 Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)</b>						
Неорганизованные источники:						
	1 6005	0,000266	0,00012	0,000266	0,00012	2022
Всего по неорганизованным:		0,000266	0,00012	0,000266	0,00012	2022

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							108

Площ	Источник	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
		3	4	5	6	
Итого по предприятию :		0,000266	0,00012	0,000266	0,00012	2022
<b>Вещество 0344 Фториды неорганические плохо растворимые</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6005	0,001169	0,00054	0,001169	0,00054	2022
Всего по неорганизованным:		0,001169	0,00054	0,001169	0,00054	2022
Итого по предприятию :		0,001169	0,00054	0,001169	0,00054	2022
<b>Вещество 0621 Метилбензол (Фенилметан)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6003	0,015588	0,00024	0,015588	0,00024	2022
Всего по неорганизованным:		0,015588	0,00024	0,015588	0,00024	2022
Итого по предприятию :		0,015588	0,00024	0,015588	0,00024	2022
<b>Вещество 0703 Бенз/а/пирен</b>						
Организованные источники:						
1	5501	1,33E-07	6,00E-08	1,33E-07	6,00E-08	2022
	5502	3,40E-08	5,40E-08	3,40E-08	5,40E-08	2022
Всего по организованным:		1,67E-07	1,14E-07	1,67E-07	1,14E-07	2022
Итого по предприятию :		1,67E-07	1,14E-07	1,67E-07	1,14E-07	2022
<b>Вещество 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6003	0,015588	0,00024	0,015588	0,00024	2022
Всего по неорганизованным:		0,015588	0,00024	0,015588	0,00024	2022
Итого по предприятию :		0,015588	0,00024	0,015588	0,00024	2022
<b>Вещество 1061 Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6003	0,007794	0,00012	0,007794	0,00012	2022
Всего по неорганизованным:		0,007794	0,00012	0,007794	0,00012	2022
Итого по предприятию :		0,007794	0,00012	0,007794	0,00012	2022
<b>Вещество 1210 Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6003	0,038969	0,00061	0,038969	0,00061	2022
Всего по неорганизованным:		0,038969	0,00061	0,038969	0,00061	2022
Итого по предприятию :		0,038969	0,00061	0,038969	0,00061	2022
<b>Вещество 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)</b>						
Организованные источники:						
1	5501	0,001333	0,00062	0,001333	0,00062	2022
	5502	0,000341	0,00055	0,000341	0,00055	2022
Всего по организованным:		0,001674	0,00117	0,001674	0,00117	2022

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							109



Площ	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
		3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7
Итого по предприятию :		0,001674	0,00117	0,001674	0,00117	2022
<b>Вещество 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6001	0,033778	0,00285	0,033778	0,00285	2022
Всего по неорганизованным:		0,033778	0,00285	0,033778	0,00285	2022
Итого по предприятию :		0,033778	0,00285	0,033778	0,00285	2022
<b>Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)</b>						
Организованные источники:						
1	5501	0,013333	0,00617	0,013333	0,00617	2022
	5502	0,003411	0,00538	0,003411	0,00538	2022
Всего по организованным:		0,016744	0,01155	0,016744	0,01155	2022
Неорганизованные источники:						
	6001	0,136876	0,09888	0,136876	0,09888	2022
	6002	0,002150	0,00016	0,002150	0,00016	2022
Всего по неорганизованным:		0,139026	0,09904	0,139026	0,09904	2022
Итого по предприятию :		0,155770	0,11059	0,155770	0,11059	2022
<b>Вещество 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6004	0,001238	0,00008	0,001238	0,00008	2022
Всего по неорганизованным:		0,001238	0,00008	0,001238	0,00008	2022
Итого по предприятию :		0,001238	0,00008	0,001238	0,00008	2022
<b>Вещество 2902 Взвешенные вещества</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6003	0,051475	0,00032	0,051475	0,00032	2022
Всего по неорганизованным:		0,051475	0,00032	0,051475	0,00032	2022
Итого по предприятию :		0,051475	0,00032	0,051475	0,00032	2022
<b>Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2</b>						
Неорганизованные источники:						
1	6005	0,000496	0,00023	0,000496	0,00023	2022
Всего по неорганизованным:		0,000496	0,00023	0,000496	0,00023	2022
Итого по предприятию :		0,000496	0,00023	0,000496	0,00023	2022
<b>Всего веществ :</b>		<b>2,324577</b>	<b>1,26882</b>	<b>2,324577</b>	<b>1,26882</b>	
<b>В том числе твердых :</b>		<b>0,133974</b>	<b>0,08079</b>	<b>0,133974</b>	<b>0,08079</b>	
<b>Жидких/газообразных :</b>		<b>2,190603</b>	<b>1,18803</b>	<b>2,190603</b>	<b>1,18803</b>	

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							110

## 4.1.2 Период эксплуатации

### 4.1.2.1 Результаты расчетов приземных концентраций в период эксплуатации

С целью определения воздействия выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ на базе программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.60.8) с учетом физико-географических, метеорологических условий рассеивания и с учетом фонового загрязнения района размещения проектируемых объектов.

Расчет проведен для периода наихудших условий рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – лето (период с наихудшими условиями рассеивания загрязняющих веществ).

Расчет рассеивания проведен для типичной кустовой площадки №207 Восточного купола с наибольшим числом скважин (12шт) и наиболее близким расположением к нормируемой территории (с. Находка). ИЗА куста скв.207 характеризуется наиболее интенсивным воздействием, судя по максимально-разовому выбросу загрязняющих веществ, имеющих наибольшую зону влияния выбросов и определяющих границы санитарно-защитной зоны.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведены согласно требованиям Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе и Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (СПб.: НИИ «Атмосфера», 2012) с учетом нестационарности во времени источников выбросов предприятия.

Для расчета принята система координат ЕГРН. Размер расчетного прямоугольника для проведения расчёта приземных концентрации загрязняющих веществ составляет 5000 м, шаг 100 м.

Уровень химического загрязнения определялся на границе промышленной площадки, на границе санитарно-защитной зоны. В виду значительного удаления от населенных пунктах (38 км), воздействие на населенный пункт не рассматривалось.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 4.6.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							111
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Таблица 4.6 - Характеристика источников выбросов в период эксплуатации

Источники выделения загрязняющих веществ	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газозвушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
01 горелка ГФУ (207)	Факел ГФУ (207)	0001	2,00	0,11	393,65	4,018000	172,70	597	749	597	749	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	6,847524	2,95813
								405,6	197,29	405,6	197,29		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1,112723	0,48070
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	57,062700	24,65109
													0410	Метан	1,426567	0,61628
02 ППУА 1600/100 (207)	Дымовая труба ППУА (207)	0002	3,60	0,25	10,00	0,490874	198,0	597	749	597	749	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,090633	0,07060
								774,5	218,66	774,5	218,66		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,014728	0,01147
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,024639	0,01919
													0330	Сера диоксид	0,119560	0,09314
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,130740	0,10185
03 неплотности ЗРА скв.2071-2079	Площадка ЗРА (сущ 207)	6001	2,00	0,00	0,00	0,00	0,0	597	749	597	749	40,00	0410	Метан	0,083805	2,64288
								435,6	184,90	710,4	215,31		0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,016749	0,52816
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,001317	0,04152
04	Площадка	6002	2,00	0,00	0,00	0,00	0,0	597	749	597	749	30,00	1052	Метанол	0,050527	0,442622
													0410	Метан	0,000127	0,00401

НУ-21/0520-00-000-ООС1.1

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ИУ-21/0520-00-000-ООС1.1

Лист	113
------	-----

Источники выделения загрязняющих веществ	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схемы (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
неплотности ФС скв.20710	ФС скв.20710					0000		731,0	2169,3	772,7	2130,4					
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000022	0,00070
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000017	0,00052
													1052	Метанол	0,000070	0,00221
05 неплотности ФС скв.20711	Площадка ФС скв.20711	6003	2,00	0,00	0,00	0,0000	0,0	597758,0	7492197,1	597800,0	7492157,9	30,00	0410	Метан	0,000073	0,00229
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000013	0,00040
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000010	0,00030
													1052	Метанол	0,000040	0,00126
06 неплотности ФС скв.20712	Площадка ФС скв.20711	6004	2,00	0,00	0,00	0,0000	0,0	597386,7	7491827,6	597451,6	7491767,0	50,00	0410	Метан	0,000127	0,00401
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000022	0,00070
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000017	0,00052
													1052	Метанол	0,000060	0,00190

Контрольные точки на период эксплуатации приняты на границе производственной зоны площадки куста № 207 и на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны (1000 м). Характеристика контрольных точек, принятых в расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлена в таблице 4.7.

Таблица 4.7 - Характеристика расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	597473,52	7493246,32	2,00	на границе СЗЗ	С - граница СЗЗ куста скв.№ 207
2	598463,87	7493111,23	2,00	на границе СЗЗ	СВ - граница СЗЗ куста скв.№ 207
3	598956,74	7492228,52	2,00	на границе СЗЗ	В - граница СЗЗ куста скв.№ 207
4	598490,99	7491333,15	2,00	на границе СЗЗ	ЮВ - граница СЗЗ куста скв.№ 207
5	597726,50	7490664,75	2,00	на границе СЗЗ	Ю - граница СЗЗ куста скв.№ 207
6	596763,03	7490936,67	2,00	на границе СЗЗ	ЮЗ - граница СЗЗ куста скв.№ 207
7	596198,30	7491782,99	2,00	на границе СЗЗ	З - граница СЗЗ куста скв.№ 207
8	596590,45	7492703,82	2,00	на границе СЗЗ	СЗ - граница СЗЗ куста скв.№ 207
9	597853,20	7492321,20	2,00	на границе производственной зоны	Север - граница куста скважин № 207
10	597692,19	7491951,05	2,00	на границе производственной зоны	Восток - граница куста скважин № 207
11	597376,44	7491728,48	2,00	на границе производственной зоны	Юг - граница куста скважин № 207
12	597395,50	7492077,59	2,00	на границе производственной зоны	Запад - граница куста скважин № 207

Местоположение точек показано на графиках рассеивания ЗВ (приложение 5 тома 8.1.3, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.3).

Предприятие работает непрерывно, круглогодично, круглосуточно.

Для оценки влияния проектируемого объекта на среду обитания и здоровье человека, проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ **в период кратковременного подъема концентраций (ПДК м.р.) для летнего периода и оценка долговременного воздействия (ПДК с.с.)**.

Расчет долгопериодных концентраций проводился с использованием модуля «Средние» совместно с УПРЗА «Эколог» 4.60 и Метеофайла №1526/25 от 15.04.2022г. АО "Институт "Нефтегазпроект" - Данные по с. Находка (ЯНАО) (приложение 8, том 8.1.3).

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ от проектируемых сооружений представлены в таблице 4.8.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инва. № подл.	

Таблица 4.8 - Результаты расчётов приземных концентраций при эксплуатации проектируемых сооружений с учетом существующих источников выбросов

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ)	Максимальная приземная концентрация на расчетной площадке (с фоном)		Максимальная приземная на границе производственной зоны (с фоном)		Максимальная приземная концентрация на границе СЗЗ (с фоном)		Радиус зоны влияния от границы площадки (м)	Радиус зоны влияния от границы площадки (0,05 ПДК без учета фона)
код	наименование			мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	1,784	0,357	1,539	0,308	0,988	0,198	901	12612
		ПДК с/с	0,1	0,764	0,031	0,762	0,03	0,761	0,03		
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	0,152	0,061	0,132	0,053	0,087	0,035	0	2100
		ПДК с/с	--	0,127	0,008	0,127	0,008	0,127	0,008		
328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	0,28	0,042	0,056	0,008	0,013	0,002	0	332
		ПДК с/с	0,05	8,60E-04	2,15E-05	9,06E-05	2,27E-06	4,01E-05	1,00E-06		
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	0,408	0,204	0,082	0,041	0,018	0,009	0	490
		ПДК с/с	0,05	0,002	1,04E-04	2,20E-04	1,10E-05	9,72E-05	4,86E-06		
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	0,544	2,719	0,462	2,311	0,279	1,394	0	826
		ПДК с/с	3	3,09E-04	9,27E-04	1,60E-04	4,81E-04	1,06E-04	3,18E-04		
410	Метан	ОБУВ	50	0,002	0,12	0,001	0,073	7,81E-04	0,039	0	0
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200	1,20E-04	0,024	5,12E-05	0,01	9,25E-06	0,002		
		ПДК с/с	50	3,00E-05	0,002	4,46E-06	2,23E-04	6,87E-07	3,44E-05		
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50	3,78E-05	0,002	1,61E-05	8,06E-04	2,98E-06	1,49E-04	0	0
		ПДК с/с	5	2,40E-05	1,20E-04	3,81E-06	1,90E-05	5,56E-07	2,78E-06		
703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р	--								
		ПДК с/с	1,00E-06	1,27E-04	1,27E-10	1,33E-05	1,33E-11	5,90E-06	5,90E-12	0	0
1052	Метанол	ПДК м/р	1	0,072	0,072	0,031	0,031	0,006	0,006	0	0
		ПДК с/с	0,5	0,052	0,01	0,008	0,002	0,001	2,37E-04		
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):											
6204	(2) 301 330	Азота диоксид, серы диоксид		1,035	-	0,867		0,523			10470

**Выводы:** Анализ результатов расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам, с учетом фона не превышают значения 1,0 ПДК на внешней границе СЗЗ и за ее пределами, что соответствует п. 2.3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п. 66 СанПиН 2.1.3684-21. Приземные концентрации загрязняющих веществ с удалением от границ площадки убывают.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							115

Таким образом, по фактору химического воздействия на атмосферный воздух санитарно-защитная зона может быть установлена в размере 1000 м во всех направлениях от границы промышленной площадки.

Зона влияния на атмосферный воздух определяется изолинией в 0,05 ПДКм.р., создаваемой выбросами азота диоксид без учета фона и составляет 12612 м.

Веществами, дающими наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, являются: диоксид азота и углерод оксид с концентрациями – 1,784 ПДКм.р.и 0,544 ПДКм.р. соответственно. Наибольший вклад при этом вносит работа существующей горизонтальной факельной установки (ГФУ).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период эксплуатации представлены в приложении 5 тома 8.1.3, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2. Источники выброса загрязняющих веществ, представлены на листе 2 ГЧ тома 8.1.3, ш: НУ-21/0520-00-000-ООС1.3.

#### 4.1.2.2 Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) на период эксплуатации

Обоснование нормативов допустимых выбросов для проектируемых объектов выполнено исходя из условия не превышения приземной концентрации загрязняющих веществ в 1,0 ПДКм.р. (ОБУВ) на границе нормативной санитарно-защитной зоны. На основании результатов расчетов рассеивания в атмосфере для всех загрязняющих веществ в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта выбросы ЗВ предложены в качестве нормативов ПДВ.

Предложения по нормативам разработаны по каждому веществу для отдельных источников и по предприятию в целом. Нормативы НДВ (г/с, т/год) для источников установлены исходя из условий максимальных выбросов, при полной нагрузке и проектных показателях работы технологического оборудования.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух определяются в отношении вредных (загрязняющих) веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный Распоряжением Правительства РФ № 1316-р от 08.07.2015.

Предлагаемые нормативы предельно допустимых выбросов по проектируемым объектам в период строительства и эксплуатации представлены в таблице 4.9.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							116
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 4.9 – Предложения по нормативам допустимых выбросов. Западный купол

Площ	Цех	Название цеха	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		Н Д В		Год НДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)</b>								
Организованные источники:								
1	1	скв.№1Н, №2Н, №1023-1027	0001	6,847524	2,95813	6,847524	2,95813	2022
			0002	0,090633	0,07060	0,090633	0,07060	2022
2	1	скв.1061-1068	0001	5,861760	2,53228	5,861760	2,53228	2022
			0002	0,090633	0,07060	0,090633	0,07060	2022
3	1	скв.1081-1086	0001	5,861760	2,53228	5,861760	2,53228	2022
			0002	0,090633	0,07060	0,090633	0,07060	2022
Всего по организованным:				18,842942	8,23450	18,842942	8,23450	2022
Итого по предприятию :				18,842942	8,23450	18,842942	8,23450	2022
<b>Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)</b>								
Организованные источники:								
1	1	скв.№1Н, №2Н, №1023-1027	0001	1,112723	0,48070	1,112723	0,48070	2022
			0002	0,014728	0,01147	0,014728	0,01147	2022
2	1	скв.1061-1068	0001	0,952536	0,41150	0,952536	0,41150	2022
			0002	0,014728	0,01147	0,014728	0,01147	2022
3	1	скв.1081-1086	0001	0,952536	0,41150	0,952536	0,41150	2022
			0002	0,014728	0,01147	0,014728	0,01147	2022
Всего по организованным:				3,061978	1,33811	3,061978	1,33811	2022
Итого по предприятию :				3,061978	1,33811	3,061978	1,33811	2022
<b>Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)</b>								
Организованные источники:								
1	1	скв.№1Н, №2Н, №1023-1027	0002	0,024639	0,01919	0,024639	0,01919	2022
2	1	скв.1061-1068	0002	0,024639	0,01919	0,024639	0,01919	2022
3	1	скв.1081-1086	0002	0,024639	0,01919	0,024639	0,01919	2022
Всего по организованным:				0,073917	0,05758	0,073917	0,05758	2022
Итого по предприятию :				0,073917	0,05758	0,073917	0,05758	2022
<b>Вещество 0330 Сера диоксид</b>								
Организованные источники:								
1	1	скв.№1Н, №2Н, №1023-1027	0002	0,119560	0,09314	0,119560	0,09314	2022
2	1	скв.1061-1068	0002	0,119560	0,09314	0,119560	0,09314	2022
3	1	скв.1081-1086	0002	0,119560	0,09314	0,119560	0,09314	2022
Всего по организованным:				0,358680	0,27942	0,358680	0,27942	2022
Итого по предприятию :				0,358680	0,27942	0,358680	0,27942	2022
<b>Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)</b>								
Организованные источники:								
1	1	скв.№1Н, №2Н, №1023-1027	0001	57,062700	24,65109	57,062700	24,65109	2022
			0002	0,130740	0,10185	0,130740	0,10185	2022
2	1	скв.1061-1068	0001	48,848000	21,10234	48,848000	21,10234	2022
			0002	0,130740	0,10185	0,130740	0,10185	2022
3	1	скв.1081-1086	0001	48,848000	21,10234	48,848000	21,10234	2022

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							117



Площ	Цех	Название цеха	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		Н Д В		Год НДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			0002	0,130740	0,10185	0,130740	0,10185	2022
Всего по организованным:				155,150921	67,16131	155,150921	67,16131	2022
Итого по предприятию :				155,150921	67,16131	155,150921	67,16131	2022
<b>Вещество 0410 Метан</b>								
Организованные источники:								
1	1	скв.№1Н, №2Н, №1023-1027	0001	1,426567	0,61628	1,426567	0,61628	2022
2	1	скв.1061-1068	0001	1,221200	0,52756	1,221200	0,52756	2022
3	1	скв.1081-1086	0001	1,221200	0,52756	1,221200	0,52756	2022
Всего по организованным:				3,868968	1,67139	3,868968	1,67139	2022
Неорганизованные источники:								
1	1	скв.№1Н, №2Н, №1023-1027	6001	0,046093	1,45358	0,046093	1,45358	2022
			6002	0,000174	0,00548	0,000174	0,00548	2022
2	1	скв.1061-1068	6001	0,060060	1,89406	0,060060	1,89406	2022
			6002	0,000146	0,00461	0,000146	0,00461	2022
3	1	скв.1081-1086	6001	0,040506	1,27739	0,040506	1,27739	2022
			6002	0,000165	0,00519	0,000165	0,00519	2022
Всего по неорганизованным:				0,147144	4,64032	0,147144	4,64032	2022
Итого по предприятию :				4,016111	6,31171	4,016111	6,31171	2022
<b>Вещество 0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12</b>								
Неорганизованные источники:								
1	1	скв.№1Н, №2Н, №1023-1027	6001	0,009211	0,29049	0,009211	0,29049	2022
			6002	0,000039	0,00124	0,000039	0,00124	2022
2	1	скв.1061-1068	6001	0,012003	0,37851	0,012003	0,37851	2022
			6002	0,000033	0,00105	0,000033	0,00105	2022
3	1	скв.1081-1086	6001	0,008094	0,25528	0,008094	0,25528	2022
			6002	0,000037	0,00118	0,000037	0,00118	2022
Всего по неорганизованным:				0,029417	0,92775	0,029417	0,92775	2022
Итого по предприятию :				0,029417	0,92775	0,029417	0,92775	2022
<b>Вещество 0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22</b>								
Неорганизованные источники:								
1	1	скв.№1Н, №2Н, №1023-1027	6001	0,000724	0,02284	0,000724	0,02284	2022
			6002	0,000012	0,00039	0,000012	0,00039	2022
2	1	скв.1061-1068	6001	0,000944	0,02976	0,000944	0,02976	2022
			6002	0,000010	0,00033	0,000010	0,00033	2022
3	1	скв.1081-1086	6001	0,000636	0,02007	0,000636	0,02007	2022
			6002	0,000012	0,00037	0,000012	0,00037	2022
Всего по неорганизованным:				0,002338	0,07375	0,002338	0,07375	2022
Итого по предприятию :				0,002338	0,07375	0,002338	0,07375	2022
<b>Вещество 0703 Бенз/а/пирен</b>								
Организованные источники:								
1	1	скв.№1Н, №2Н, №1023-1027	0002	1,45E-07	1,13E-07	1,45E-07	1,13E-07	2022
2	1	скв.1061-1068	0002	1,45E-07	1,13E-07	1,45E-07	1,13E-07	2022
3	1	скв.1081-1086	0002	1,45E-07	1,13E-07	1,45E-07	1,13E-07	2022
Всего по организованным:				4,34E-07	3,38E-07	4,34E-07	3,38E-07	2022

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							118

Площ	Цех	Название цеха	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		Н Д В		Год НДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по предприятию :				4,34E-07	3,38E-07	4,34E-07	3,38E-07	2022
<b>Вещество 1052 Метанол</b>								
Неорганизованные источники:								
1	1	скв.№1Н, №2Н, №1023-1027	6001	0,015158	0,13279	0,015158	0,13279	2022
			6002	0,000060	0,00190	0,000060	0,00190	2022
2	1	скв.1061-1068	6001	0,020211	0,17705	0,020211	0,17705	2022
			6002	0,000060	0,00190	0,000060	0,00190	2022
3	1	скв.1081-1086	6001	0,012632	0,11066	0,012632	0,11066	2022
			6002	0,000060	0,00190	0,000060	0,00190	2022
Всего по неорганизованным:				0,048181	0,42618	0,048181	0,42618	2022
Итого по предприятию :				0,048181	0,42618	0,048181	0,42618	2022
Всего веществ :				181,584485	84,81030	181,584485	84,81030	
В том числе твердых :				0,073917	0,05758	0,073917	0,05758	
Жидких/газообразных :				181,510568	84,75272	181,510568	84,75272	

Таблица 4.10 – Предложения по нормативам допустимых выбросов. Восточный купол

Площ	Цех	Название цеха	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение на 2022 г.		Н Д В		Год НДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)</b>								
Организованные источники:								
1	1	скв.2011-2015	0001	5,861760	2,53228	5,861760	2,53228	2022
			0002	0,090633	0,07060	0,090633	0,07060	2022
2	1	скв.2071-20712	0001	6,847524	2,95813	6,847524	2,95813	2022
			0002	0,090633	0,07060	0,090633	0,07060	2022
Всего по организованным:				12,890550	5,63161	12,890550	5,63161	2022
Итого по предприятию :				12,890550	5,63161	12,890550	5,63161	2022
<b>Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)</b>								
Организованные источники:								
1	1	скв.2011-2015	0001	0,952536	0,41150	0,952536	0,41150	2022
			0002	0,014728	0,01147	0,014728	0,01147	2022
2	1	скв.2071-20712	0001	1,112723	0,48070	1,112723	0,48070	2022
			0002	0,014728	0,01147	0,014728	0,01147	2022
Всего по организованным:				2,094715	0,91514	2,094715	0,91514	2022
Итого по предприятию :				2,094715	0,91514	2,094715	0,91514	2022
<b>Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный)</b>								
Организованные источники:								
1	1	скв.2011-2015	0002	0,024639	0,01919	0,024639	0,01919	2022
2	1	скв.2071-20712	0002	0,024639	0,01919	0,024639	0,01919	2022
Всего по организованным:				0,049278	0,03838	0,049278	0,03838	2022
Итого по предприятию :				0,049278	0,03838	0,049278	0,03838	2022
<b>Вещество 0330 Сера диоксид</b>								
Организованные источники:								
1	1	скв.2011-2015	0002	0,119560	0,09314	0,119560	0,09314	2022
2	1	скв.2071-20712	0002	0,119560	0,09314	0,119560	0,09314	2022
Всего по организованным:				0,239120	0,18628	0,239120	0,18628	2022

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Лист

НУ-21/0520-00-000-ООС1.1

119

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Площ	Цех	Название цеха	Источ ник	Выброс веществ сущ.		Н Д В		Год
				положение на 2022 г.		г/с	т/год	
				г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по предприятию :				0,239120	0,18628	0,239120	0,18628	2022
<b>Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)</b>								
Организованные источники:								
1	1	скв.2011-2015	0001	48,848000	21,10234	48,848000	21,10234	2022
			0002	0,130740	0,10185	0,130740	0,10185	2022
2	1	скв.2071-20712	0001	57,062700	24,65109	57,062700	24,65109	2022
			0002	0,130740	0,10185	0,130740	0,10185	2022
Всего по организованным:				106,172180	45,95713	106,172180	45,95713	2022
Итого по предприятию :				106,172180	45,95713	106,172180	45,95713	2022
<b>Вещество 0410 Метан</b>								
Организованные источники:								
1	1	скв.2011-2015	0001	1,221200	0,52756	1,221200	0,52756	2022
2	1	скв.2071-20712	0001	1,426567	0,61628	1,426567	0,61628	2022
Всего по организованным:				2,647767	1,14384	2,647767	1,14384	2022
Неорганизованные источники:								
1	1	скв.2011-2015	6001	0,015364	0,48453	0,015364	0,48453	2022
			6002	0,000127	0,00401	0,000127	0,00401	2022
2	1	скв.2071-20712	6001	0,083805	2,64288	0,083805	2,64288	2022
			6002	0,000127	0,00401	0,000127	0,00401	2022
			6003	0,000073	0,00229	0,000073	0,00229	2022
			6004	0,000127	0,00401	0,000127	0,00401	2022
Всего по неорганизованным:				0,099623	3,14172	0,099623	3,14172	2022
Итого по предприятию :				2,747390	4,28556	2,747390	4,28556	2022
<b>Вещество 0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12</b>								
Неорганизованные источники:								
1	1	скв.2011-2015	6001	0,003071	0,09683	0,003071	0,09683	2022
			6002	0,000022	0,00070	0,000022	0,00070	2022
2	1	скв.2071-20712	6001	0,016749	0,52816	0,016749	0,52816	2022
			6002	0,000022	0,00070	0,000022	0,00070	2022
			6003	0,000013	0,00040	0,000013	0,00040	2022
			6004	0,000022	0,00070	0,000022	0,00070	2022
Всего по неорганизованным:				0,019899	0,62750	0,019899	0,62750	2022
Итого по предприятию :				0,019899	0,62750	0,019899	0,62750	2022
<b>Вещество 0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22</b>								
Неорганизованные источники:								
1	1	скв.2011-2015	6001	0,000241	0,00761	0,000241	0,00761	2022
			6002	0,000017	0,00052	0,000017	0,00052	2022
2	1	скв.2071-20712	6001	0,001317	0,04152	0,001317	0,04152	2022
			6002	0,000017	0,00052	0,000017	0,00052	2022
			6003	0,000010	0,00030	0,000010	0,00030	2022
			6004	0,000017	0,00052	0,000017	0,00052	2022
Всего по неорганизованным:				0,001617	0,05100	0,001617	0,05100	2022
Итого по предприятию :				0,001617	0,05100	0,001617	0,05100	2022
<b>Вещество 0703 Бенз/а/пирен</b>								
Организованные источники:								
1	1	скв.2011-2015	0002	1,45E-07	1,13E-07	1,45E-07	1,13E-07	2022
2	1	скв.2071-20712	0002	1,45E-07	1,13E-07	1,45E-07	1,13E-07	2022
Всего по организованным:				2,90E-07	2,26E-07	2,90E-07	2,26E-07	2022
Итого по предприятию :				2,90E-07	2,26E-07	2,90E-07	2,26E-07	2022

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							120

Площ	Цех	Название цеха	Источ ник	Выброс веществ сущ.		Н Д В		Год
				положение на 2022 г.		г/с	т/год	НДВ
				г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Вещество 1052 Метанол</b>								
Неорганизованные источники:								
1	1	скв.2011-2015	6001	0,007613	0,04426	0,007613	0,04426	2022
			6002	0,000060	0,00190	0,000060	0,00190	2022
2	1	скв.2071-20712	6001	0,050527	3,65518	0,050527	0,44262	2022
			6002	0,000070	0,00221	0,000070	0,00221	2022
			6003	0,000040	0,00126	0,000040	0,00126	2022
			6004	0,000060	0,00190	0,000060	0,00190	2022
Всего по неорганизованным:				0,058371	0,49415	0,058371	0,49415	2022
Итого по предприятию :				0,058371	0,49415	0,058371	0,49415	2022
Всего веществ :				124,273121	58,15674	124,273121	58,15674	
В том числе твердых :				0,049278	0,03838	0,049278	0,03838	
Жидких/газообразных :				124,223842	58,15674	124,223842	58,15674	

### ***Прогноз изменения состояния атмосферного воздуха***

Прогнозные концентрации загрязняющих веществ определены при условиях полной загрузки и нормальной работы технологического оборудования проектируемого объекта. Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ показал, что во всех режимах работы оборудования максимальные приземные концентрации по всем веществам и группам суммации, выбрасываемым проектируемыми источниками, не превышают значения 1,0 ПДК на границе СЗЗ, в расчетных точках.

Ввод в эксплуатацию проектируемых объектов не приведет к климатическим изменениям, а также не стимулирует образование фотохимических смогов, туманов и других негативных явлений.

На основании вышеизложенного сделан вывод о допустимости воздействия проектируемых объектов на атмосферный воздух.

#### **4.1.2.3 Предложения по установлению технологических нормативов**

В соответствии с п. 1 ст. 23 Федерального закона № 7-ФЗ юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I категории, должны разработать технологические нормативы.

Технологические нормативы определены в соответствии с Правилами разработки технологических нормативов, утвержденных Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 14.02.2019 г. № 89 "Об утверждении Правил разработки технологических нормативов" и вступившим в силу 4 апреля 2019 г.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Технологические показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, соответствующие наилучшим доступным технологиям ИТС 29-2017 «Добыча природного газа» (приложение В).

Таблица 4.11 - Технологические показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, соответствующие наилучшим доступным технологиям

Производственный процесс	Наименование загрязняющего вещества <*>	Единица измерения <***>	Величина
Газовые, газоконденсатные, нефтегазоконденсатные месторождения	Оксиды азота (NO <sub>x</sub> в пересчете на NO <sub>2</sub> )	кг/т н.э продукции (год)	≤ 0,7
	Монооксид углерода (CO)	кг/т н.э продукции (год)	≤ 5,0
	Метан (CH <sub>4</sub> )	кг/т н.э продукции (год)	≤ 1,0

Технологические нормативы разрабатываются в отношении загрязняющих веществ, для которых установлены технологические показатели НДТ для выбросов (маркерные вещества)

Определение технологических показателей для выбросов, сбросов и технологических нормативов для действующих объектов технологического нормирования включает:

а) определение показателей выбросов, сбросов маркерных веществ для каждого стационарного источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее - стационарный источник выбросов), для каждого выпуска сточных вод в составе объекта технологического нормирования;

б) расчет годовых валовых выбросов, годовой массы сбросов каждого маркерного вещества для объекта технологического нормирования;

в) определение величины годового выпуска продукции;

г) расчеты удельных значений массы выбросов, сбросов каждого маркерного загрязняющего вещества в расчете на единицу производимой продукции;

д) определение значений технологических показателей для выбросов, сбросов и технологических нормативов для объекта технологического нормирования.

Величина годового выпуска продукции определяется как показатель максимального объема произведенной продукции на объекте технологического нормирования в течение года за несколько лет, но не более пяти лет, предшествующих году, в котором производятся расчеты технологических нормативов. Производцией кустов Северо-Уренгойского газоконденсатного месторождения является газоконденсатная смесь, подаваемая на УКПГ №1 (Западный купол) и УКПГ №2 (Восточный купол).

Сведения об объемах добычи нефтяных и газоконденсатных залежей приведены в п.2.2. тома 5.7.1 ТХ, шифр НУ-21/0520-00-000-ИОС7:

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							122
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- для куста №102 по газу – 746,67 тыс. м<sup>3</sup>/сут., по конденсату – 70,41 тыс. м<sup>3</sup>/сут или 241539,88 т/год (по газоконденсату).

- для куста №106 по газу – 1564,32 тыс. м<sup>3</sup>/сут., по конденсату – 121,60 тыс. м<sup>3</sup>/сут или 498380,711 т/год (по газоконденсату).

- для куста №108 по газу – 690,50 тыс. м<sup>3</sup>/сут., по конденсату – 108,04 тыс. м<sup>3</sup>/сут или 236059,20 т/год (по газоконденсату).

- для куста №201 по газу – 830,91 тыс. м<sup>3</sup>/сут., по конденсату – 128,14 тыс. м<sup>3</sup>/сут или 283508,127 т/год (по газоконденсату).

- для куста №207 по газу – 2097,28 тыс. м<sup>3</sup>/сут., по конденсату – 331,78 тыс. м<sup>3</sup>/сут или 718062,93 т/год (по газоконденсату).

Расчеты удельных значений массы выбросов, сбросов каждого маркерного вещества в расчете на единицу производимой продукции осуществляются путем деления годовых валовых выбросов, годовой массы сбросов каждого маркерного вещества на величину годового выпуска продукции на объекте технологического нормирования.

Результаты определения технологических показателей для маркерных веществ представлены в таблице 4.12.

Таблица 4.12 - Результаты определения технологических показателей для маркерных веществ

№	Наименование источника выбросов	Наименование маркерного вещества					
		МВ1		МВ2		МВ3	
		Оксиды азота (NO <sub>x</sub> в пересчете на NO <sub>2</sub> )		Моноксид углерода (CO)		Метан (CH <sub>4</sub> )	
		масса т/год	концентрация мг/м <sup>3</sup>	масса т/год	концентрация мг/м <sup>3</sup>	масса т/год	концентрация мг/м <sup>3</sup>
<b>Куст скважин №102 (Западный купол)</b>		<b>241539,88</b>	<b>т/год</b>				
1	Факел ГФУ (102)	3,43883		24,65109		0,61628	
2	Дымовая труба ППУА 1600/100 (102)	0,08207		0,10185		0	
6001	Площадка ЗРА (сущ 102)	0		0		1,45358	
6002	Площадка ФС (проект 102)	0		0		0,0019	
<b>Годовой валовый выброс маркерных веществ по объекту технологического нормирования, т/год</b>		<b>3,5209</b>		<b>24,75294</b>		<b>2,07176</b>	
<b>Удельные значения массы выбросов маркерных веществ, кг/т</b>		<b>0,014577</b>		<b>0,10248</b>		<b>0,008577</b>	
<b>Куст скважин №106 (Западный купол)</b>		<b>498380,711</b>	<b>т/год</b>				
1	Факел ГФУ (106)	2,94378		2,53228		0,52756	
2	Дымовая труба ППУА 1600/100 (106)	0,08207		0,10185		0	
6001	Площадка ЗРА (сущ 106)	0		0		1,89406	
6002	Площадка ФС (проект 106)	0		0		0,00461	
<b>Годовой валовый выброс маркерных веществ по объекту технологического нормирования, т/год</b>		<b>3,02585</b>		<b>2,63413</b>		<b>2,42623</b>	
<b>Удельные значения массы выбросов</b>		<b>0,006071</b>		<b>0,005285</b>		<b>0,004868</b>	

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							123

№	Наименование источника выбросов	Наименование маркерного вещества					
		МВ1		МВ2		МВ3	
		Оксиды азота (NOx в пересчете на NO2)		Монооксид углерода (CO)		Метан (CH4)	
		масса т/год	концентрация мг/м3	масса т/год	концентрация мг/м3	масса т/год	концентрация мг/м3
<b>маркерных веществ, кг/т</b>							
<i>Куст скважин №108 (Западный купол)</i>		<b>236059,2</b>	<i>т/год</i>				
1	Факел ГФУ (108)	2,94378		21,10234		0,52756	
2	Дымовая труба ППУА 1600/100 (108)	0,08207		0,10185		0	
6001	Площадка ЗРА (сущ 108)	0		0		1,27739	
6002	Площадка ФС (проект 108)	0		0		0,00519	
<b>Годовой валовый выброс маркерных веществ по объекту технологического нормирования, т/год</b>		<b>3,02585</b>		<b>21,20419</b>		<b>1,81014</b>	
<b>Удельные значения массы выбросов маркерных веществ, кг/т</b>		<b>0,012818</b>		<b>0,089826</b>		<b>0,007668</b>	
<i>Куст скважин №201 (Восточный купол)</i>		<b>283508,127</b>	<i>т/год</i>				
1	Факел ГФУ (201)	2,94378		2,53228		0,52756	
2	Дымовая труба ППУА 1600/100 (201)	0,08207		0,10185		0	
6001	Площадка ЗРА (сущ 201)	0		0		0,484528	
6002	Площадка ФС (проект 201)	0		0		0,0040086	
<b>Годовой валовый выброс маркерных веществ по объекту технологического нормирования, т/год</b>		<b>3,02585</b>		<b>2,63413</b>		<b>1,0160966</b>	
<b>Удельные значения массы выбросов маркерных веществ, кг/т</b>		<b>0,010673</b>		<b>0,009291</b>		<b>0,003584</b>	
<i>Куст скважин №207 (Восточный купол)</i>		<b>718062,93</b>	<i>т/год</i>				
1	Факел ГФУ (207)	3,43883		2,95813		0,61628	
2	Дымовая труба ППУА 1600/100 (207)	0,08207		0,10185		0	
6001	Площадка ЗРА (сущ 207)	0		0		2,64288	
6002	Площадка ФС (проект скв.20710)	0		0		0,00401	
6003	Площадка ФС (проект скв.20711)	0		0		0,00229	
6004	Площадка ФС (проект скв.20712)	0		0		0,00401	
<b>Годовой валовый выброс маркерных веществ по объекту технологического нормирования, т/год</b>		<b>3,5209</b>		<b>3,05998</b>		<b>3,26947</b>	
<b>Удельные значения массы выбросов маркерных веществ, кг/т</b>		<b>0,004903</b>		<b>0,004261</b>		<b>0,004553</b>	

Предлагаемые технологические нормативы соответствуют НДТ в т. ч. Приказу Минприроды России от 17.07.2019 N 471 "Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды "Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи природного газа".

#### 4.1.3 Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

В соответствии с приказом от 28 ноября 2019 г. N 811 "Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							124

периоды неблагоприятных метеорологических условий" мероприятия в периоды НМУ разрабатываются на объектах I, II и III категорий, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, на которых расположены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Разработка мероприятий при НМУ осуществляется для всех источников выбросов на ОНВ I, II и III категорий, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды.

В Перечень веществ по конкретному ОНВ включаются загрязняющие вещества, подлежащие нормированию в области охраны окружающей среды:

1) для НМУ 1 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области охраны окружающей среды, создаваемые выбросами ОНВ, в точках формирования наибольших приземных концентраций за границей территории ОНВ при их увеличении на 20% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

2) для НМУ 2 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 40% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

3) для НМУ 3 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 60% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации).

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях при штатной эксплуатации не требуются в соответствии с выполненным расчетом максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ. Санитарно-гигиеническая и экологическая безопасность объекта обеспечена проектными решениями и размерами установленной санитарно-защитной зоны.

Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы Росгидрометом составляются предупреждения трех степеней, которым соответствуют три типа мероприятий.

Мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ по первому режиму предупреждения на 15-20%, по второму – на 20-40 % и по третьему – на 40-60%.

Для периода НМУ рекомендуются следующие мероприятия:

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							125
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



**по первому режиму:**

- запретить работу техники на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны.

**По второму режиму:**

- все мероприятия, разработанные для первого режима;
- принять меры по предотвращению испарения топлива.

**По третьему режиму:**

- все мероприятия по первому и второму режиму;
- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических установок (вплоть до отключения одной, двух, трех и т.д.).

Для хозяйствующих субъектов, расположенных в районах по которым не разработаны схемы прогноза наступления НМУ, составлять данный раздел в нет необходимости.

**4.2 Мероприятия по предотвращению и уменьшению выбросов в атмосферный воздух****Период строительства**

При строительстве проектируемого объекта основную массу выбросов вносит строительная техника и передвижной транспорт. Поэтому мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ относятся к транспорту и строительной технике.

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна вредными веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техникой, рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- запрет на передвижение техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- создание постов диагностики и контрольно-регулирующих пунктов для проверки технического состояния и регулировки двигателей транспортных средств;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							126
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- применение сертифицированных видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;
- осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта в специально отведённых местах;
- оснащение топливозаправщика раздаточным пистолетом, исключающим попадание летучих компонентов в окружающую среду;
- применения тента для накрытия кузова автосамосвала при перевозке пылящих материалов, для снижения концентрации пыли;
- рациональная организация площадки строительства, предотвращающая скопление техники на площадке;
- 100%-й контроль сварных соединений при строительстве трубопроводов.

### Период эксплуатации

Степень воздействия объекта обустройства на атмосферный воздух во многом будет зависеть от полноты реализации комплекса мероприятий технологического характера.

С целью уменьшения загрязнения воздушного бассейна и предотвращения аварийных ситуаций при эксплуатации проектируемых сооружений предусмотрены планировочные, технологические и специальные мероприятия, позволяющие свести к минимуму вредное воздействие на атмосферный воздух и предотвратить аварийные ситуации:

*К технологическим мероприятиям, включающим использование прогрессивной технологии и т.д., можно отнести:*

- оптимальное размещение стационарных источников выбросов вредных веществ с целью обеспечения санитарных норм в рабочей зоне;
- полная герметизация всего технологического процесса;
- технологическая схема производства гарантирует непрерывность технологического процесса, что достигается оснащением технологического оборудования системами автоматического регулирования;
- все технологическое оборудование, запорно-регулирующая арматура выполняются в климатическом исполнении;
- применение современных технологий и оборудования, обеспечивающих минимальные потери углеводородного сырья, противопожарную, эксплуатационную и экологическую безопасность запроектированного объекта;
- контроль загазованности в блоке учета продукции скважин;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							127
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- расположение оборудования обеспечивает свободный доступ к нему и удобное обслуживание;
- для защиты от статического электричества оборудование и трубопроводы заземлены.

*К организационным мероприятиям* относится:

- соблюдение технологических регламентов и правил технической эксплуатации;
- организация строгого контроля технологических процессов, герметичность, надежность и безаварийная работа оборудования и трубопроводов;
- применение наиболее совершенного оборудования и приборов контроля его работы;
- выбор технологического оборудования в блочном исполнении в соответствии с заданными технологическими параметрами.

*К специальным мероприятиям*, направленным на сокращение объемов выбросов ЗВ в период эксплуатации относится, в первую очередь, сокращение неорганизованных выбросов, в связи, с чем проектом предусмотрено:

- запорная арматура принята по классу герметичности затвора А по ГОСТ Р 9544-2015;
- материал корпуса арматуры выбран в зависимости от условий эксплуатации, параметров и физико-химических свойств транспортируемой среды, а также в соответствии с действующими каталогами заводов-изготовителей. Арматура поставляется с ответными фланцами по ГОСТ 33259-2015 (фланцевое исполнение по ГОСТ 33259-2015 из той же марки стали что и корпусные детали. Прокладки и прокладочные материалы для уплотнения фланцевых соединений выбираются в зависимости от транспортируемой среды с учетом ее рабочих параметров;
- испытание трубопроводов на прочность и герметичность после монтажа.

### **4.3 Мероприятия по защите от шума**

#### **Период строительства**

Анализ результатов акустического расчета показал, что полученные уровни звукового давления от источников шума на период производства работ находятся в пределах нормативных значений для территории, прилегающей к жилым домам и территории промпредприятия согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 (п. 3.3.1 настоящего тома).

Принимая во внимание небольшую продолжительность проводимых работ, а также то, что работы проводятся только в дневное время, можно предположить, что источники шума не окажут существенного воздействия на людей, работающих в районе производства работ.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											128
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по защите от шумового воздействия рабочего персонала и населения в период производства работ:

- все работы проводить в дневное время минимальным количеством машин и механизмов;
- для работ используется транспорт с глушителями в исправном состоянии;
- рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума (бульдозер, экскаватор и т.п.);
- ограничение скорости движения автомашин по участку работ;
- для изоляции локальных источников шума (передвижные компрессоры, трансформаторы, сварочный аппарат и прочие) предполагается использовать противозумные экраны, завесы, палатки.

#### **Период эксплуатации.**

Защита работающих от производственного шума и вибраций достигается, в основном, подбором соответствующего технологического оборудования. Уровни шума, генерируемого технологическим и вспомогательным оборудованием не должны превышать величин, установленных ГОСТ 12.1.008-76.

В блочно-модульных сооружениях завод-изготовитель предусматривает мероприятия по снижению шума и вибраций от работающего энергетического и технологического оборудования в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Оборудование должно быть установлено и отцентрировано таким образом, чтобы уровень вибрации от работающего оборудования не превышал значений, установленных ГОСТ ИСО 8041-2006.

#### **4.4 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны объекта**

В соответствии с п. 1 Постановления Правительства РФ № 222 от 03.03.2018 г., санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека (далее - объекты), в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Согласно п. 3.1.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (с изм. №7 от 28.02.2022), размер санитарно-защитной зоны для промышленных объектов по добыче природного газа составляет 1000 м.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							129
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Проектируемые объекты обустройства предназначены для добычи газоконденсатной смеси. Показатели разработки кустов Западного и Восточного куполов представлены отдельно по газу и нестабильному конденсату.

В результате произведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы установлено что на границе ориентировочной СЗЗ отсутствует формирование химического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования качества атмосферного воздуха (изолиния 1 ПДК).

В результате произведенных расчетов шумового воздействия установлено что на границе ориентировочной СЗЗ отсутствует формирование акустического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования (изолиния 1 ПДУ).

Источники биологического воздействия на объекте отсутствуют.

Таким образом, в соответствии с п. 1 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2018 г. N 222, для объекта «Обустройство объектов добычи Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения» возможно установление санитарно-защитной зоны в размере 1000 метров для каждой кустовой площадки.

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											130
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>

## 4.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

### 4.5.1 Период строительства

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации при производстве строительного потока, проектом предусмотрены следующие основные требования к их проведению:

- проведение работ строго в границах отведенной под производство работ территории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией строительного потока;
- проведение всех работ подготовительного периода в согласованные с землепользователями сроки в целях минимизации наносимого им ущерба;
- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- недопущение захламления зоны строительства мусором, производственными отходами, а также ее загрязнения горюче-смазочными материалами;
- осуществление заправки строительной техники автозаправщиком на специальных поддонах во избежание замазучивания почвенного покрова;
- строгое соблюдение всех принятых проектных решений, особенно, в части их, касающихся глубины укладки коммуникаций;
- оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами с крышками для временного накопления бытовых и строительных отходов;
- обеспечение своевременного вывоза отходов из мест накопления на специализированные предприятия, имеющие лицензию на обращение с отходами, согласно договорам, заключаемым Подрядчиком;
- выполнение работ по рекультивации земельных участков, отводимых на период строительства.

### 4.5.2 Период эксплуатации

Рациональное использование и бережное отношение к ресурсам окружающей природной среды являются важной задачей осуществления хозяйственной деятельности. Несомненно, земельные ресурсы, в силу своей уникальности, являются одним из важнейших природных ресурсов, поэтому для уменьшения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, почвенно-растительный покров и предотвращения их химического загрязнения при

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							131
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

эксплуатации проектируемых объектов проектом предусмотрен комплекс следующих мероприятий:

- размещение проектируемых объектов на малоценных в хозяйственном отношении землях;
- проектируемые объекты расположены вне границ особо охраняемых природных территорий, объектов природно-культурного наследия;
- рекультивация временно занимаемых земель после эксплуатации проектируемых объектов;
- устройство насыпи предусмотрено по 1-му принципу - с сохранением сложившегося термовлажностного режима грунтов в основании насыпи. Сохранение природных подстилающих грунтов в мерзлом состоянии, а также промораживание грунтов насыпи, достигается с помощью отсыпки общепланировочной насыпи на очищенную от снега естественную поверхность сыпучими мерзлыми грунтами (пески) с послойным уплотнением в зимнее время года При вертикальной планировке не нарушается растительный и почвенный покровы;
- использование труб из материалов, соответствующих климатическим районам строительства;
- контроль монтажных сварных стыков проектируемых промысловых трубопроводов, их участков всех категорий предусмотрен в объеме 100 %;
- полная герметизация всей системы сбора и транспортирования нефти, соблюдение технологических регламентов и правил технической эксплуатации системы нефтедобычи;
- автоматизация технологического процесса основного и вспомогательного оборудования, предупреждающая аварийные ситуации;
- испытание трубопроводов на прочность и герметичность в целях повышения надежности после окончания монтажных и сварочных работ;
- своевременное проведение обследования трубопроводов, организация планового текущего и капитального ремонта с заменой коррозионно-опасных участков;
- периодическое проведение ревизии и диагностики трубопроводов;
- все технологическое оборудование, предусмотренное проектной документацией, сертифицировано и имеет разрешение на применение в нефтяной и газовой промышленности;
- своевременное проведение реконструкции трубопроводных систем;
- предусматривается местный и дистанционный контроль давления и температуры потока в трубопроводе;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b></p>	Лист
							132
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.			
			0				

- детали трубопроводов, входящие в сборочные единицы, подвергаются контрольной проверке на соответствие их техническим требованиям на поставку;
- генеральный план объекта выполнен с соблюдением противопожарных разрывов между сооружениями в соответствии с Федеральным законом РФ №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013, СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий» и ВНТП 03/170/567-87;
- применение блочного и блочно-комплектного оборудования заводского изготовления, как более надежного в эксплуатации;
- эксплуатация оборудования, механизмов, инструмента в неисправном состоянии или при неисправных устройствах безопасности (блокировочные, фиксирующие и сигнальные приспособления и приборы), а также при нагрузках и давлениях выше паспортных запрещается;
- при пуске или остановке оборудования (аппаратов, участков трубопроводов и т.п.) предусматриваются меры по предотвращению образования в технологической системе взрывоопасных смесей;
- учитывая сложные климатические условия, все оборудование и арматура приняты холодного климатического исполнения (ХЛ);
- выбор материала труб и деталей технологических трубопроводов произведен по температуре наиболее холодной пятидневки района эксплуатации;
- для защиты оборудования и надземных трубопроводов от коррозии предусмотрены лакокрасочные покрытия;
- предусмотрена молниезащита и заземление технологического оборудования и трубопроводов;
- все взрывопожароопасные производственные помещения оснащены системами вентиляции.

При выполнении технических и природоохранных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы при строительстве и нормальном режиме эксплуатации будут минимальны.

#### 4.5.3 Рекультивация нарушенных земель

Необходимость проведения работ по рекультивации нарушенных земель определена ст.37 Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», ст. 13 Земельного кодекса РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ. Правила рекультивации нарушенных земель

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							133
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



определяются Постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 г. N 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

Рекультивация площадей, отводимых под объект, предусмотрена на площади 4,2266 га. Из них, площадь, подлежащая рекультивации после строительства составляет 1,7170 га; площадь, подлежащая рекультивации после эксплуатации – 2,5096 га.

Согласно ГОСТ 17.5.3.04-83\* «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель», рекультивацию необходимо выполнять в два этапа: технический и биологический.

Проектируемые сооружения расположены на ранее отведенных земельных участках. Категория земель - земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Правоустанавливающие документы на земельные участки представлены в томе 1 «Пояснительная записка», шифр НУ-21/0520-00-000-ПЗ.

На участках проектирования преимущественно встречено распространение многолетнемерзлых грунтов. Исходя из мерзлотно-грунтовых условий района производства работ и требований СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», производство работ выполняется с учетом I принципа – с максимальным сохранением многолетнемерзлого состояния грунтов.

Сохранение природных подстилающих грунтов в мерзлом состоянии, а также промораживание грунтов насыпи, достигается с помощью отсыпки общепланировочной насыпи на очищенную от снега естественную поверхность сыпучими мерзлыми грунтами (пески) с послойным уплотнением в зимнее время года. Общепланировочная насыпь обеспечит снижение теплового влияния сооружений на грунты естественного сложения, а также стабилизацию процесса пучения, связанного с сезонным промерзанием-оттаиванием естественных грунтов, и осушение поверхности площадки за счет ее поднятия на заболоченных участках.

По окончании строительства производятся работы технического этапа рекультивации.

Работы включают:

- уборку строительного мусора и удаление из пределов полосы отвода всех временных устройств, неизрасходованных материалов, а также всех загрязнителей территорий, оставшихся при демонтаже временных сооружений, поселков, баз после окончания работ на объекте;
- планировку поверхности нарушенных земель.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							134
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Более подробно работы по рекультивации работ представлены в томе 12.3 «Рекультивация нарушенных земель» шифр: НУ-21/0520-00-000-ООС2

По окончании эксплуатации сооружений земельные участки приводятся в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием (ст. 13 Земельного кодекса РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ). Рекультивация по окончании эксплуатации сооружений выполняется на площади, согласно заключенным договорам аренды на эти участки и проектам рекультивации к ним. Завершение работ по рекультивации земель подтверждается актом о рекультивации земель с приложением:

- копий договоров с подрядными и проектными организациями (в случае, если работы по рекультивации земель выполнены такими организациями полностью или частично), а также актов приемки выполненных работ;
- финансовых документов, подтверждающих закупку материалов, оборудования и материально-технических средств для выполнения работ.

#### 4.5.4 Решения по благоустройству территории

Передвижение людей по территории площадки предусмотрено по проезжей части проездов с переходным типом покрытия.

На территории проектируемого кустового основания на этапе инженерной подготовки и периода строительства скважин благоустройство не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											135
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

## 4.6 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах

### 4.6.1 Технические решения по водопотреблению и водоотведению на этапе строительства

#### Водопотребление

Обеспечение строительства водой для хозяйственно-бытовых, производственных, в том числе для гидроистытаний, будет осуществляться от УКПГ ЗАО «Нортгаз».

Потребляемая вода для хозяйственно-бытовых нужд должна соответствовать требованиям ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора». При заборе воды для хозяйственно-бытовых нужд необходимы сведения о проведении санитарно-эпидемиологической службой анализа воды.

Питьевая вода будет доставляться из г. Новый Уренгой (бутилированная промышленного розлива) одновременно с доставкой рабочих на место производства работ. Для запаса чистой воды предусмотрено наличие резервуаров (бачков) для чистой питьевой воды, находящихся в вагон-бытовках. Для питья предусматривается одноразовая посуда. Кипячение осуществляется при помощи электроприборов (электрочайники). Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства работ не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

Питьевую воду привозят в бутылках по 10 или 25 литров; воду для хозяйственно-бытовых и производственных нужд – в автоцистернах. Для перевозки технической воды используются автоцистерны для технической воды, для перевозки воды для хоз-бытовых нужд используются автоцистерны категории «пищевая».

Все рабочие должны быть обеспечены доброкачественной питьевой водой. Питьевая бутилированная вода должна соответствовать требованиям «СанПиН 2.1.4.2653-10 Изменения № 2 к СанПиНу 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль», СанПиН 2.1.3684-21, ГОСТ 32220-2013. Закупка воды должна проводиться при наличии у продавца или поставщика декларации о соответствии для воды питьевой. В соответствии со ст. 456 Гражданского кодекса РФ все документы, подтверждающие качество товара, предоставляются при поставке товара. Для доставки и хранения хозяйственно-питьевой воды необходимо применять специализированные емкости для питьевой воды, емкости должны быть оборудованы специальными раздаточными кранами.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							136
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Питьевые установки должны быть расположены не далее 75 м от рабочих мест. Для соблюдения санитарно-гигиенических требований на месте работ предусмотреть установку емкости (для воды) с краном. Для хранения хозяйственно-бытовой воды должна быть предусмотрена емкость. Тип емкости надлежит определять на стадии ППР. Емкости для перевозки и хранения питьевой воды необходимо по освобождению очищать, тщательно промывать и еженедельно дезинфицировать. Горячее водоснабжение производится за счет проточных водонагревателей, установленных в сооружениях санитарно-бытового назначения.

Горячее водоснабжение вагон-домиков - от электрических емкостных водонагревательных аппаратов, входящих в комплект поставки передвижных зданий.

**Расход воды на производственные потребности**

Потребность в воде определена по данным МДС 12-46.2008. Потребность  $Q_{тр}$  в воде определяется суммой расхода воды на производственные расходы  $Q_{пр}$  и хозяйственно-бытовые потребности  $Q_{хоз}$  нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} \quad , \text{ где}$$

$Q_{пр}$  – потребность в воде на производственные нужды, л/с;

$Q_{хоз}$  – потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды, л/с.

Расход воды на производственные потребности  $Q_{пр}$ , л/с, определяется по формуле:

$$Q_{пр} = \sum K_n \cdot \frac{q_n \cdot P_n \cdot K_{ч}}{3600 \cdot t} \quad , \text{ где}$$

$q_n$  – расход воды на производственного потребителя, л/с (приготовление бетона и пр.). Величина  $q_n = 300 \text{ л/м}^3$  принята по приложению 11 «Пособия по разработке проектов организации строительства крупных промышленных комплексов с применением узлового метода»;

$P_n$  – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч}$  – коэффициент часовой неравномерности водопотребления,  $K_{ч} = 1,5$ ;

$t$  – число часов в смене.  $t = 12 \text{ ч}$ ;

$K_n$  – коэффициент на неучтенный расход воды  $K_n = 1,2$ .

$$Q_{пр} = 1,2 \frac{300 \times 1 \times 1,5}{3600 \times 12} = 0,013 \text{ (л/с)}$$

Количество воды на производственные нужды на период строительства:

- 1 ÷ 7 этапы - 135 м<sup>3</sup>; 8, 9 этапы – 4,5 м<sup>3</sup>.

**Расход воды на испытания.** Для испытания технологических трубопроводов и емкостей на прочность и плотность гидравлическим способом потребуется вода в объеме, представленном в таблице 4.13.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							137
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 4.13 - Расчет объёма воды для гидравлического испытания

Объект	Объём воды, м <sup>3</sup>						
	1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	5 этап	7 этап	6 этап
	Куст 102 Скв.№1027	Куст 108 Скв.№1086	Куст К 106 Скв.№1068	Куст 207			Куст 201 Скв.№2015
	Скв.20710	Скв.20711	Скв.20712				
<i>Трубопроводы технологические:</i>							
Ø 20x 4 мм	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Ø 32x5 мм	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02
Ø 57x6 мм	0,4	0,13	0,14	0,26	0,08	0,03	0,14
Ø 114x12 мм	2,04	1,68	1,85	1,04	1,10	2,00	1,68
Ø 219x12 мм	-	0,03					0,03
Ø 219x13 мм		0,03					0,03
Ø 219x14 мм	0,06						
Ø 273x12 мм				6,58			
Ø 325x15 мм				0,08			
<i>Емкости</i>							
Е-1 100 м <sup>3</sup>	100	-	-	-	-	-	-
Е-2 100 м <sup>3</sup>	100	-	-	-	-	-	-
Е-3 100 м <sup>3</sup>	100	-	-	-	-	-	-
<b>Итого</b>	<b>302,521</b>	<b>1,891≈2,0</b>	<b>2,011≈2,0</b>	<b>7,971≈8,0</b>	<b>1,191≈1,2</b>	<b>2,051≈2,1</b>	<b>1,901≈2,0</b>
<b>С учетом повторного использования воды емкости</b>	<b>100</b>						

**Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности** – потребление воды для удовлетворения питьевых, санитарно-бытовых и хозяйственных нужд на строительной площадке. Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды работающих определен согласно СП 30.13330.2020.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые потребности (л/с) определяется по формуле:

$$Q_{\text{сут}} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60t_1}, \quad (11.5), \text{ где}$$

$q_x = 25$  л/сутки – среднесуточная норма расхода воды на одного работающего на хозяйственно-питьевые потребности на основании приложения А СП 30.13330.2020, применительно пункта 25 таблицы А.2, данная норма включает суточную потребность в питьевой воде, которая составляет 1÷1,5 л зимой и 3÷3,5 л летом, принято в среднем 2 л/сутки на 1 человека;

$\Pi_p$  – списочная численность сменного персонала при вахтовом методе, табл. 11.2;

$K_{\text{ч}}$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды,  $K_{\text{ч}} = 2$ ;

$\Pi_d$  – количество душевых сеток – 2 шт.;

$q_d = 500$  л – нормативный показатель расхода воды на 1 душевую сетку в смену (СП 30.13330.2020, приложение А, таблица А.2, п. 24);

$t = 12$  ч - число часов в смене;

$t_1 = 45$  мин - продолжительность использования душевой установки.

**Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности:**

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
											138
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



транспортом на существующие канализационно-очистные сооружения ВЖК Западного купола Северо-Уренгойского ГКМ (приложение 2 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2)).

### Производственные стоки

Сбор воды после гидравлических испытаний и воды после промывки демонтируемых трубопроводов осуществляется в емкости с последующим вывозом специализированным автотранспортом на существующие канализационно-очистные сооружения ВЖК Западного купола Северо-Уренгойского ГКМ.

Отвод поверхностных вод предусмотрен открытым способом по спланированному рельефу, согласно ВНТП 3-85\* (п.6.28), а также путем естественного испарения.

Концентрации загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах с площадок строительства приняты в соответствии с п.4.1.11 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» представлены в таблице 4.15.

Таблица 4.15 - Концентраций загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах с площадок строительства, поступающих на очистные сооружения

Показатель	Единица измерения	Концентрация загрязняющих веществ поверхностных сточных вод с площадок строительства (СП 32.13330.2012)
Взвешенные вещества	мг/л	600
Нефтепродукты	мг/л	60
БПК20	мг/л	30
Солесодержание	мг/л	300
ХПК	мг/л	150

### 4.6.2 Технические решения по водопотреблению и водоотведению на этапе эксплуатации

#### Водопотребление

На площадке кустов скважин Западного (кусты 102,106,108) и Восточного (кусты 201,207) куполов производственное, противопожарное, хоз-питьевое водоснабжение, согласно ВНТП 3-85\* п.3.9 и ВНТП 03/170/567-87 п. 6.12 не проектируется.

#### Водоотведение

В соответствии с п.3.25 ВНТП 3-85, система хозяйственно-бытовой канализации ввиду отсутствия постоянного обслуживающего персонала на площадке проектируемых кустов скважин не предусматривается.

Для соблюдение санитарно-гигиенических условий выездных ремонтных бригад ответственных за обслуживание кустов скважин на территории Северо-Уренгойского

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							140
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

лицензионного участка будет обеспечено наличие мобильных блоков обогрева, оборудованных туалетной кабиной, привозимых на период обслуживания по объекту: «Обустройство объекта добычи Северо-Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения» Договора № НУ-21/0520 от 06.12.2021 (приложение 23 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2)

#### 4.6.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод и рациональному использованию водных ресурсов

**Период производства работ.** Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране водных ресурсов:

- во время производства работ предусматривается оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- по окончании работ территория очищается от строительного мусора, неизрасходованных материалов и других загрязнителей;
- применяемые строительные материалы химически не агрессивны и соответствующими нормативными документами рекомендованы к использованию;
- заправка автомобилей предусмотрена в специально отведенном месте;
- для удаления хозяйственно-бытовых стоков применяются водонепроницаемые выгребы с последующей передачей специализированной организации;
- для накопления отходов предусмотрено устройство мусоросборников контейнерного типа, оборудованных крышками, устанавливаемых на специально оборудованных площадках с твердым водонепроницаемым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, утилизации;
- места стоянки техники вдоль площадки строительства оборудуются приспособлениями, исключающими загрязнение подземных вод.

#### Период эксплуатации

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по защите водных объектов от загрязнения:

- устройство на площадке отвод производственно-дождевых и хозяйственно бытовых сточных вод;
- обвалование площадки и технологических площадок из грунта по периметру для защиты прилегающей территории от аварийных выбросов нефтесодержащей жидкости;
- укрепление откосов и обвалований площадки торфо-грунтовой смесью для предотвращения ветровой эрозии и размыва насыпных оснований;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											141
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



- восстановление и укрепление нарушенных участков земель путем засева травами многолетних сортов;
- полная герметизация технологического процесса;
- своевременное проведение обследования трубопроводов, организация планового текущего и капитального ремонта.

Для предотвращения загрязнения подземных вод, предотвращения аварийной ситуации в процессе эксплуатации проектируемых объектов, а также для рационального использования поверхностных и подземных вод проектом предусмотрены следующие технические мероприятия:

- использование труб из материалов, соответствующих климатическим районам строительства;
- расположение проектируемых объектов за пределами водоохраных зон и прибрежно-защитных полос;
- испытание трубопроводов на прочность и герметичность в целях повышения надежности при эксплуатации;
- 100% герметизация технологических сетей (применение запорно-регулирующей арматуры герметичности класса А);
- автоматизация всех производственных процессов;
- проектом не предусматривается сброса сточных вод в водные объекты;
- рекультивация строительной полосы.

#### **4.7 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве**

Доставка разработанного песчаного грунта до площадок строительства будет осуществляться автомобильным транспортом подрядчика по автодороге с твердым покрытием из карьера №3 (расширение) на Северо-Уренгойском нефтегазоконденсатном месторождении, (п. 4, Исходные данные для ПОС).

Щебень, торф, плиты железобетонные являются закупочным материалом, поставка из города Новый Уренгой автотранспортом подрядчика. Договор на поставку строительных материалов заключает Подрядная организация перед началом строительства. По требованию договора на выполнение строительно-монтажных работ Подрядная организация должна обеспечить поставку материалов надлежащего качества, подтвержденного сертификатами на товарную продукцию (физико-химические свойства, радиационные характеристики и т.д.). Используемые типы строительных материалов (песок, гравий, цемент, бетон, лакокрасочные

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	Лист
<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>											Лист

материалы и др.) и строительные конструкции имеют санитарно-эпидемиологическое заключение. Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, песок, цементное сырье и пр.), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, используемые для изготовления строительных материалов и готовой продукции не превышает значений, указанных в п. 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09, НРБ 99/2009.

В целях рационального использования полезных ископаемых в период производства работ предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдать «Общие правила перевозок грузов автомобильным транспортом»;
- при погрузке полезных ископаемых, перевозимых навалом, поверхность груза не должна выступать за верхние края бортов подвижного состава в целях предотвращения высыпания груза при движении;
- исключение промежуточной перевалки полезных ископаемых;
- использование полезного ископаемого строго по назначению в объемах, определенных разделом «Проект организации строительства»;
- использование карьеров, имеющих лицензию;
- использование полезного ископаемого, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											143
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>

## 4.8 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

### 4.8.1 Основные положения

В соответствии со ст.19 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», индивидуальные предприниматели и юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, обязаны вести в установленном порядке учет образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов.

Ответственным за накопление и транспортирование отходов для утилизации и захоронения в период проведения работ является подрядная строительная организация; на этапе эксплуатации - Заказчик.

Воздействие отходов хозяйственной и производственной деятельности в период проведения работ на окружающую среду обусловлено:

- количественными и качественными характеристиками образующихся отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов);
- условиями накопления отходов на участке проведения работ;
- условиями транспортирования отходов к местам размещения.

В период проведения работ образуются отходы производства и потребления, неоднородные по составу и классу опасности.

Согласно Федеральному закону «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. *отходами производства и потребления* являются вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению.

Отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду и по степени воздействия на среду обитания и здоровье человека подразделяются на **классы опасности**. Сведения о классах опасности отходов представлены в таблице 4.16.

Таблица 4.16 – Классы опасности отходов

Степень воздействия отходов	Класс опасности отходов	
	По степени негативного воздействия на окружающую среду (согласно ФККО)	По степени воздействия на среду обитания и здоровье человека (согласно СП 2.1.7.1386-03)
чрезвычайно опасные	1	1
высокоопасные	2	2
умеренно опасные	3	3
малоопасные	4	4
практически неопасные	5	–

№ док.	Вып.	№ инв.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НУ-21/0520-00-000-ООС1.1	Лист
							144

#### 4.8.2 Виды и количество отходов, образующихся при производстве строительного-монтажных работ

Данные о количестве отходов и обращению с ними определены в соответствии со следующими законодательными, нормативно-методическими документами и справочной литературой:

- Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. N 242;
- Приказа №536 от 04.12.2014г. «Об утверждении критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;
- «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», М., 1999 г;
- «Сборник методик по расчету объемов образования отходов», С-Пб, 2000 г;
- «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». М.: ГУ НИЦПУРО, 2003 г;
- СанПиН 1.2.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий»;
- Макаров Е.В., Светлаков Н.Д. Справочные таблицы весов строительных материалов. М., Издательство литературы по строительству, 1971 г;
- ведомость объемов основных строительных и монтажных работ Раздела 6 «Проект организации строительства».

Основными источниками образования отходов на этапе строительства являются:

- строительные-монтажные работы;
- автомобильная техника, строительная техника и механизмы;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

Отходы бурения не учитываются, так как в рамках данной проектной документации Период строительства скважин (бурения) не рассматривается. Проект на строительство скважин (бурение) будет разработан отдельным проектом.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b></p>	№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.
								0			

### Хранение и переработка отходов бурения

Период строительства скважин (бурения) не учитывается в данной проектной документации и рассматривается в отдельном проекте на бурение скважин.

Отходы бурения имеют 4 класс опасности.

В проектной документации предусмотрена технология переработки отходов бурения (IV класса опасности) в шламовых амбарах с получением конечного продукта РЕСОИЛ (в соответствии с ТУ 5711-002-90898453-2014).

Материал «РЕСОИЛ» применяется на основании приказа №826 от 29.03.2016г. «Об утверждении заключения экспертной комиссии государственной экспертизы проекта технической документации «Регламент по приготовлению и применению строительного материала «РЕСОИЛ» на основе обезвреживания буровых отходов» (положительное заключение государственной экологической экспертизы №14 от 29.03.2016г.) (см. приложение 26 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2).

Приготовление материала «РЕСОИЛ» производится специализированной организацией по договору с Заказчиком.

Процесс использования буровых отходов с получением строительного материала «РЕСОИЛ» обеспечивает утилизацию, обезвреживание отходов III-IV классов опасности (в соответствии с приказом № 53 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" от 04.12.2014) в строительный материал.

Компоненты (материалы, применяемые для приготовления строительного материала «РЕСОИЛ» должны иметь документы, подтверждающие их качество и безопасность (сертификаты соответствия).

Примерный состав компонентов смеси для приготовления строительного материала «РЕСОИЛ» в соответствии с ТУ 5711-002-90898453-2014 на основе буровых отходов представлен в таблице 4.17:

Таблица 4.17 – Состав компонентов смеси для приготовления строительного материала «РЕСОИЛ»

Песок, % от объема буровых отходов	Портландцемент, % от веса буровых отходов	Диатомит, % от веса буровых отходов
10-40	1-15	0,1-5

Песок, используемый в качестве наполнителя и разбавителя, выполняет каркасную функцию, препятствия излишнему оседанию смеси.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							146
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Портландцемент используется в качестве неорганического вяжущего, придающего смеси необходимую для работы текучесть за счет связывания водой. В процессе отверждения он связывает отдельные частицы наполнителя.

Диатомит, обладающий большой пористостью, способностью породы к адсорбции и высокой кислотностью, представляет собой рыхлый, слабо цементированный, пылеватый и мелкодисперсный сорбент в виде горной осадочной кремнистой породы. При внесении в заданном количестве диатомит обеспечивает смеси необходимый сорбционный эффект, увеличивая поглотительную емкость, повышая связывающую и капсулирующую способность смеси, тем самым повышая эффективность обезвреживания токсичных компонентов буровых отходов.

Компоненты смеси вносятся непосредственно в секции амбара экскаватором. Процентное содержание компонентов смеси допустимо корректировать в зависимости от активности вяжущего, влажности и плотности наполнителя (бурового отхода).

Материалы (ингредиенты), применяемые для изготовления материала строительного «РЕСОИЛ», должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов и обеспечивать получение смеси с заданными техническими характеристиками.

Приготовление материала «РЕСОИЛ» выполняется в шламовых амбарах.

Назначение и допускаемая область применения строительного материала «РЕСОИЛ» - для рекультивации и отсыпки шламовых амбаров и шламонакопителей, карьеров, выемок, свалок и полигонов ТБО и промышленных отходов, строительства оснований и укрепления откосов внутрипромысловых автодорог и обвалок кустовых площадок.

Материал строительный «РЕСОИЛ» принимается по результатам приемочного контроля.

Материал строительный «РЕСОИЛ» является нетоксичным, взрыво-пожаро-радиационно безопасным материалом и не выделяет летучих токсичных веществ. По степени воздействия на организм человека они относятся к веществам 4-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007-86.

Техническое свидетельство о пригодности для применения в строительстве материала «РЕСОИЛ» представлено в приложении 25 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2).

Возможно применение альтернативной технологии переработки отходов бурения при выполнении следующих условий:

- наличие у подрядной организации лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, обезвреживанию и размещению отходов I-V классов опасности;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							147
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы на технологию переработки отходов бурения;

- соответствие технологии по климатическим характеристикам.

Типовые нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов в процессе строительного производства приняты согласно «Методики по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», утверждённой Приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ «15/пр от 16.01.2020г.

Материалы, поступающие на производство в готовом виде, трудноустраняемых потерь и отходов не дают.

Расчет количества отходов в в период строительства представлен в приложении 10 тома 8.1.3, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.3.

Результаты образования различных видов отходов на этапе производства работ приведены в таблице 4.18.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											148
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

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

Таблица 4.18 Количество образования видов отходов на этапе производства строительного-монтажных работ

Наименование отходов	Количество отходов, т									
	1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	5 этап	6 этап	7 этап	8 этап	9 этап	Итого
<b>Эксплуатация автотранспорта и спецтехники</b>										
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	1,129	1,008	0,9274	0,9274	0,9274	0,9274	0,9274	0,1008	0,126	7,0008
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	5,175
<b>Отходы от производства строительного-монтажных работ</b>										
Обрезь натуральной чистой древесины	0,012	0,004	0,19	0,184	0,01224	0,00364	0,00328	0,00006	0,00008	0,4093
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	0,06	0,0433	0,1638	0,0542	0,051	0,0629	0,0508	0,0185	0,0308	0,5353
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные (отходы пленки, сигнальной ленты)	0,128	0,067	0,067	0,055	0,058	0,066	0,066	0,009	0,009	0,525
Отходы битума нефтяного	0,006	0,001	0	0,001	0,001	0	0,001	0	0	0,01
Отходы шлаковаты незагрязненные (работы по теплоизоляции)	0,02	0,008	0,018	0,018	0,022	0,088	0,112	0	0	0,286
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,067	0,052	0,037	0,126	0,096	0,116	0,101	0,016	0,149	0,76
Шлак сварочный	0,044	0,035	0,025	0,084	0,064	0,077	0,067	0,011	0,099	0,506
Отходы цемента в кусковой форме	0,12	0,124	0,104	0,122	0,127	0,045	0,125	0,145	0,215	1,127
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	4,737	0,006	0,015	0,107	0,249	0,122	0,241	0,019	0,015	5,511
Лом и отходы стальные несортированные (отходы стальных труб, резка металлических листов)	0,091	0,824	0,406	0,346	0,324	0,285	0,221	0,222	0,393	3,112
Лом и отходы стальные несортированные (отходы стальных конструкций)	0,386	2,158	5,189	0,56	2,012	0,001	0,06	0,001	0,001	10,368
Отходы изолированных проводов и кабелей	0,147	0,002	0,002	0,003	0,019	0,002	0,006	0,012	0,04	0,233
<b>Жизнедеятельность персонала, эксплуатация жилых, бытовых и вспомогательных помещений</b>										
Мусор от офисных и бытовых помещений	1,1047	0,9863	0,9074	0,9074	0,9074	0,9074	0,9074	0,0986	0,1233	6,8499

ИУ-21/0520-00-000-ООС1.1



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

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

Наименование отходов	Количество отходов, т									
	1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	5 этап	6 этап	7 этап	8 этап	9 этап	Итого
организаций несортированный (исключая крупногабаритный)										
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	0,3024	0,27	0,2484	0,2484	0,2484	0,2484	0,2484	0,027	0,00338	1,84478
<b>Итого</b>	<b>8,9291</b>	<b>6,164</b>	<b>8,875</b>	<b>4,318</b>	<b>5,693</b>	<b>3,527</b>	<b>3,712</b>	<b>1,255</b>	<b>1,776</b>	<b>44,2491</b>

ИВ-21/0520-00-000-ООС1.1

Лист  
150

Лист

Отходы основных эксплуатационных материалов и запчастей от обслуживания спецтехники и автотранспорта (аккумуляторы, шины, лом цветных и чёрных металлов) не учитываются, так как полностью все виды технического обслуживания и текущий ремонт машин производятся на специализированных предприятиях за пределами площадки производства работ. Таким образом, проектными решениями в период производства строительного-монтажных работ не предусмотрен ремонт и обслуживание техники непосредственно на участке производства работ.

При производстве строительного-монтажных работ по строительству данного объекта непригодного грунта не образуется. Весь разработанный грунт используется для отсыпки и засыпки проектируемых сооружений.

Электроосвещение вагон-домов выполняется в соответствии с СП 52.13330.2016. Предусмотрено рабочее и аварийное освещение вагон-домов. Светильники аварийного освещения предусмотрены со встроенной аккумуляторной батареей. Рабочее и аварийное освещение выполнено светодиодными светильниками промышленного образца на напряжение 220 В. Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными на внутренней стене вагона-дома у входной двери. Выключатели монтированы на отм. 1,5 м от уровня чистого пола.

Срок службы светодиодных ламп составляет не менее 50 000 часов, в течение которого они не нуждаются в обслуживании. В связи с ограниченным режимом работы светильников при строительстве объектов (12 мес., 360 рабочих дня, 1 смена по 10 часов в день), 3612 часов за период в среднем, и нормативным сроком службы 50000 часов, замена светильников будет производиться 1 раз в 14 лет. Таким образом, норматив образования отходов от осветительных приборов настоящим проектом не учитывается. Норматив образования отходов – это установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции. Оценка нормативов образования данного отхода в период строительных работ будет проведена при инвентаризации источников образования отходов производства и потребления.

На стадии строительства все оборудование принимается по сертификатам качества. Непригодное к дальнейшему использованию технологическое оборудование определяется в период эксплуатации, а также при проведении производственного контроля, профилактических и ремонтных работах. Из вышесказанного следует, что на стадии проектирования данные виды отходов не учитываются. Учету эти отходы подлежат в «Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)» предприятия, эксплуатирующего оборудование по факту списания оборудования.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							151
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

**4.8.3 Характеристика отходов, образующихся в период строительного-монтажных работ**

Данные по отходам, которые образуются при проведении строительного-монтажных работ, приведены в таблицах 4.19.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист	
												152
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 4.19 - Перечень, характеристика, объемы образования и объекты размещения отходов в период производства строительного-монтажных работ

Наименование отходов	Место образования отходов	Код отхода	Физико-химическая характеристика отходов		Количество отходов (всего) т/период	Передано спец-предприятиям для утилизации и/или обезвреживания, т/период	Размещение на полигоне (в части захоронения), т/период	Обращение с отходами
			Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, %				
1	2	3	4	5	8	9	10	11
Обрезь натуральной чистой древесины	выполнение СМР	3 05 220 04 21 5	Кусковая форма	Клетчатка (целлюлоза)-58,0 Вода-20,0 Пентоза-17,0 Лигнин-3,0 Воск (липиды)-1,0 Жир растительный-1,0	0,4093	-	0,4093	Накопление в открытом металлическом контейнере, размещенном на площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон строительных отходов по договору, заключаемому Подрядчиком для дальнейшего размещения (в части захоронения)
Отходы битума нефтяного	выполнение СМР	3 08 241 01 21 4	Кусковая форма	Битум нефтяной - 100%	0,01	0,01	-	Накопление на площадке размещения временных сооружений в герметичной металлической емкости с крышкой и поддоном, с последующей передачей отходов специализированной организации для дальнейшей утилизации
Отходы пленки	отходы пленки,	4 34 110	Прочие	Полиэтилен – 100	0,525	-	0,525	Временное накопление в

ИУ-21/0520-00-000-00С1.1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1	2	3	Физико-химическая характеристика отходов		8	9	10	11
									4	5				
						полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	сигнальной ленты	02 29 5	формы твердых веществ					открытом металлическом контейнере, размещенном на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон строительных отходов по договору, заключаемому Подрядчиком для дальнейшего размещения (в части захоронения)
						Отходы шлаковаты незагрязненные	работы по теплоизоляции	4 57 111 01 20 4	Твердое	Оксид алюминия-4,0 Оксид магния-7,5 Оксид титана-4,0 Оксид марганца-2,0 Диоксид кремния-38,0 Оксид кальция+оксид магния-43,0 Оксид фосфора-1,5	0,286	-	0,286	Накопление в открытом металлическом контейнере, размещенном на площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон строительных отходов по договору, заключаемому Подрядчиком для дальнейшего размещения (в части захоронения)
						Лом и отходы стальные несортированные	период СМР	4 61 200 99 20 5	Твердое	Железо-95,0 Оксиды железа-2,0 Углерод-3,0	13,48	13,48	-	Передаются Заказчику для дальнейшей реализации. Утилизируются

ИВ-21/0520-00-000-ООС1.1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1	2	3	Физико-химическая характеристика отходов		8	9	10	11
									4	5				
									Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, %	т/период	Передано спец-предприятиям для утилизации и/или обезвреживания, т/период	Размещение на полигоне (в части захоронения), т/период	Обращение с отходами
						Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	окрасочные работы	4 68 112 02 51 4	Изделие из одного материала	Алюминий-97,0 Углерод-3,0	0,5353	0,5353	-	специализированной организацией по приему черных металлов (Вторчермет) согласно договору, заключаемому Заказчиком
						Отходы изолированных проводов и кабелей	прокладка проводов и кабелей, период СМР	4 82 302 01 52 5	Изделия из нескольких материалов	Алюминий-55,0 Поливинилхлорид-45,0	0,233	0,233	-	Накопление в контейнере на площадке размещения временных сооружений с последующей передачей отходов специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
						Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный	период СМР, ежедневно	7 33 100 01 72 4	Смесь твердых материалов (включая	Бумага, картон-20,0-36,0 Стекло-5,0-7,0 Металлы-2,0-30	6,8499	-	6,8499	Передаются Заказчику для дальнейшей реализации. Утилизируются специализированной организацией по приему цветных металлов (Вторцветмет) согласно договору, заключаемому Заказчиком
														Накопление в металлическом контейнере, размещенном на

ИВ-21/0520-00-000-000С1.1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1	2	3	Физико-химическая характеристика отходов		8	9	10	11
									4	5				
						(исключая крупногабаритный)			волокна) и изделий	Пластик-3,0-5,0 Текстиль-3,0-6,0 Резина, кожа-1,5-2,5 Древесина-1,0-4,0 Пищевые отходы-20,0-38,0 Прочее-10,0-35,5				открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон ТКО по договору, заключаемому Подрядчиком для дальнейшего размещения (в части захоронения)
						Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	период СМР, ежедневно	2 32 210 01 49 5	Дисперсные системы	Вода-56,0 Углеводы-27,3 Белки-10,0 Липиды-4,0 Пластмасса-1,7 Металлы-1,0	1,84478	-	1,84478	Накопление в закрытом металлическом контейнере, размещенном на площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон ТКО по договору, заключаемому Подрядчиком для дальнейшего размещения (в части захоронения)
						Отходы цемента в кусковой форме	период СМР	8 22 101 01 21 5	Кусковая форма	Диоксид кремния-72,37 Оксид алюминия-2,7 Оксид железа-0,982 Оксид кальция-13,21 Оксид магния-	1,127	-	1,127	Накопление в открытом металлическом контейнере, размещенном на площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон строительных отходов по договору,

ИВ-21/0520-00-000-000С1.1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1	2	3	Физико-химическая характеристика отходов		8	9	10	11
									Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, %				
										0,238 Сернистый ангидрид-0,5 Вода-10				заключаемому Подрядчиком для дальнейшего размещения (в части захоронения)
						Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	период СМР	8 22 201 01 21 5	Кусковая форма	Кварцевый песок, гранитный щебень и др.-100	5,511	-	5,511	Накопление в открытом металлическом контейнере, размещенном на площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон строительных отходов по договору, заключаемому Подрядчиком для дальнейшего размещения (в части захоронения)
						Остатки и огарки стальных сварочных электродов	сварочные работы	9 19 100 01 20 5	Твердое	Марганец-0,42 Железо-93,48 Оксиды железа-1,5 Углерод-4,9	0,76	0,76	-	Передаются Заказчику для дальнейшей реализации. Утилизируются специализированной организацией по приему черных металлов (Вторчермет) согласно договору, заключаемому Заказчиком
						Шлак сварочный	сварочные работы	9 19 100 02 20 4	Твердое	Железо-50,0 Оксид железа-10,0	0,506	-	0,506	Накопление в металлическом

ИВ-21/0520-00-000-00С1.1



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1	2	3	Физико-химическая характеристика отходов		8	9	10	11
									Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, %				
										Марганец-3,0 Диоксид кремния-37,0				контейнере, размещенном на открытой площадке с твердым покрытием. Вывоз автотранспортом на полигон строительных отходов по договору, заключаемому Подрядчиком для дальнейшего размещения (в части захоронения)
						Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	проливы нефтепродуктов	9 19 201 02 39 4	Прочие дисперсные системы	Песок-98 Мазут-2	5,175	5,175	-	Накопление на площадке размещения временных сооружений в герметичной металлической емкости с крышкой и поддоном, с последующей передачей отходов специализированной организации для дальнейшей утилизации
						Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	техническое обслуживание и ремонт автомобилей	9 19 204 02 60 4	Изделия из волокон	Хлопок-86,0 Углеводороды пред. непред.-9,0 Вода-5,0	7,0008	7,0008	-	Накопление в полиэтиленовых пакетах на площадке размещения временных сооружений с последующей передачей отходов специализированной

ИВ-21/0520-00-000-00С1.1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наименование отходов	Место образования отходов	Код отхода	Физико-химическая характеристика отходов		Количество отходов (всего) т/период	Передано спец-предприятиям для утилизации и/или обезвреживания, т/период	Размещение на полигоне (в части захоронения), т/период	Обращение с отходами
									Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, %				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														организации для дальнейшего обезвреживания
<b>Итого:</b>										44,25308	27,1941	17,05898		
<b>в том числе</b>														
<b>Класс опасности по ФККО</b>														
<b>I класс опасности</b>										0	0	0		
<b>II класс опасности</b>										0	0	0		
<b>III класс опасности</b>										0	0	0		
<b>IV класс опасности</b>										20,363	12,7211	7,6419		
<b>V класс опасности</b>										23,89008	14,473	9,41708		

ИВ-21/0520-00-000-000С1.1

159

Лист

Формат А4

#### 4.8.4 Обращение с отходами в период строительства

*Обращение с отходами* - деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов (Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

Обращение с отходами должно осуществляться с соблюдением экологических требований, правил техники безопасности и пожарной безопасности с целью исключения аварийных ситуаций, возгораний, причинения вреда окружающей среде и здоровью людей.

##### Накопление отходов

На период строительного-монтажных работ предусмотрена специально отведенная и оборудованная площадка для накопления строительного мусора и других производственных отходов. Площадка с твердым водонепроницаемым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков. Складирование отходов на незащищенный грунт не допускается.

На площадке временного накопления устанавливаются типовые контейнеры (металлические промаркированные контейнеры с крышками, объемом 0,75 м<sup>3</sup>). Площадка для временного накопления отходов оборудована так, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей среды.

При накоплении отходов производится их сортировка по токсичности, консистенции, направлениям использования и размещения. Место расположения площадки обеспечивает удобство вывоза, гарантирует сведение к минимуму риска возгорания отходов.

Твердые коммунальные отходы и близкие к ним (мусор от офисных и бытовых помещений, пищевые отходы) накапливаются в отдельном контейнере для ТКО и поступают систему обращения с отходами ТКО в Ямало-Ненецком автономном округе.

Строительные отходы, так же накапливаются в контейнерах: тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами; шлак сварочный; лом стальных изделий.

Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15 %) временно собирается в отдельную цельную металлическую емкость, которая имеет крышку, промаркирована и размещена на бетонированной площадке. Не допускается смешивание обтирочного материала с твердыми коммунальными отходами. Нельзя оставлять промасленную ветошь в открытом контейнере и на солнце.

Согласно Распоряжению Правительства РФ от 25.07.2017 N 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается» отходы в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается, передаются специализированной организации

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							160
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

(имеющей все необходимые разрешительные документы по обращению с отходами) на дальнейшую утилизацию. В данной проектной документации к отходам, подлежащим утилизации относятся:

- лом и отходы стальных изделий незагрязненный;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- отходы изолированных проводов и кабелей;
- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства.

Остатки и огарки стальных электродов, отходы изолированных проводов и кабелей, лом и отходы стальных изделий незагрязненный, предусмотрено временно накапливать на площадке строительства с последующей передачей специализированной организации, имеющей лицензию на деятельность по обращению с металлоломом на утилизацию.

Лампы светодиодные, утратившие потребительские свойства накапливаются на площадке с твердым покрытием в заводской упаковке в контейнере с последующей передачей специализированной организации на утилизацию, имеющий все необходимые разрешительные документы по обращению с отходами.

Плата за отходы, подлежащие утилизации не взимается.

При подготовке территории к строительству осуществляется сведение древесной и кустарничковой растительности в границах вновь отведенных земель. Лесосечные работы выполняются в соответствии с Приказом Минприроды России от 27.06.2016 г. № 367 «Об утверждении видов лесосечных работ...», от 13.09.2016 г. № 474 «Об утверждении Правил заготовки древесины...», от 20.05.2017 г. № 607 «Правила санитарной безопасности в лесах» и Постановлением Правительства РФ от 30.06.2007 г. № 417 «Правила пожарной безопасности в лесах».

Порядок выполнения лесосечных работ, согласно главе, IV приказа МПР РФ от 27.06.2016 г. № 367, включает заключительный этап – очистку мест рубок от порубочных остатков. Проектными решениями предусмотрены следующие способы очистки мест рубок от порубочных остатков:

- разбрасывание измельченных порубочных остатков в микропонижениях в целях улучшения лесорастительных условий;

Укладка и оставление на перегнивание порубочных остатков на месте рубки.

Очистка мест рубок от порубочных остатков является неотъемлемой частью технологического процесса лесосечных работ. Порубочные остатки не подлежат удалению, не предназначены для использования и не используются в ином технологическом процессе. Порубочные остатки оставляются на перегнивание в границах полосы отвода, вне границ ВЗ и

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							161
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

защитных зон. Данные работы направлены на улучшение лесорастительных условий и не относятся к видам деятельности по обращению с отходами. В связи с вышеизложенным и в соответствии со ст.1 федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.98 г. «Об отходах производства и потребления» порубочные остатки не являются отходом производства и потребления, т.к. не подлежат удалению в места временного накопления и размещения, не являются побочным продуктом производственного цикла.

Очистка от мелколесья осуществляется с помощью мульчера, предназначенного для повала и измельчения лесной поросли, кустов, деревьев. Окончательная зачистка и планировка территории проектируемого объекта выполняется бульдозером.

Сточные воды от накопительных баков мобильных туалетных кабин являются сточной единицей, а не отходом, откачиваются и вывозятся на очистные сооружения ЦПС Соровского месторождения.

Согласно письму Минприроды от 4.04.2017 г. № 12-47/9678 «Разъяснения в области обращения с жидкими фракциями сточных вод» была изложена следующая позиция, что отнесение жидких фракций, выкачиваемых из выгребных ям, к сточным водам или отходам зависит от способа их удаления. В случае если жидкие фракции, выкачиваемые из выгребных ям, удаляются путем отведения в водные объекты после соответствующей очистки на очистных сооружениях, их следует считать сточными водами и обращение с ними будет регулироваться нормами водного законодательства. В случае если такие фракции удаляются иным способом, исключаящим их сброс в водные объекты, такие стоки не подпадают под определение сточных вод в терминологии Водного кодекса РФ и их следует считать жидкими отходами, дальнейшее обращение с которыми должно осуществляться в соответствии с законодательством об отходах производства и потребления.

Отходы производства и потребления, образующиеся в период строительства, являются собственностью подрядной организации (кроме лома цветных и черных металлов). Операции по обращению с отходами, образовавшихся при строительстве, осуществляются силами подрядной организации с привлечением специализированных лицензируемых организаций.

При соблюдении соответствующих норм и правил по накоплению отходов, учитывая отсутствие их длительного срока накопления, т.к. вывоз в места их размещения производится своевременно, воздействие отходов на окружающую природную среду будет минимальным.

#### **Утилизация, обезвреживание, размещение отходов**

Подрядчик на момент начала производства работ должен иметь документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, а также следующую разрешительную документацию:

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							162
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



3) АО «Экотехнология» - сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, размещение отходов IV классов опасности. АО «Экотехнология» имеет бессрчную лицензию (72) – 890007 – СТОУРБ от 30.09.2020 г. Место осуществления лицензируемого вида деятельности – Полигон твердых отходов строительных материалов и конструкций (Северная промзона), г.Новый Уренгой, 1 очередь; № объекта в ГРОРО 89-00067-3-00592-250914

Лицензии возможных контрагентов представлены в приложении 18 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2.

*Передача отходов на утилизацию, обезвреживание и размещение*

Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные, отходы пленки полистирола и изделий из нее незагрязненные 5 класса опасности утилизируются специализированной организацией по приему вторсырья.

Лом и отходы стальные несортированные, отходы изолированных проводов и кабелей, остатки и огарки стальных сварочных электродов, утилизируются специализированной организацией по приему черных и цветных металлов.

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, шлак сварочный, отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные, отходы теплоизоляционного материала на основе базальтового волокна практически неопасные передаются для дальнейшего размещения специализированным организациям, осуществляющими деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов на основании договора подрядной организации.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) передаются для дальнейшего обезвреживания специализированным организациям, осуществляющими деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов на основании договора подрядной организации.

Твердые коммунальные отходы (мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)).

Постановлением Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 18.04.2018г. №416-П обществу с ограниченной ответственностью «Инновационные технологии» (ОГРН 1128602024385, ИНН 8602196404) присвоен статус Регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами (далее – ТКО) на территории Ямало-Ненецкого автономного округа на период с 01 января 2019 года по 31 декабря 2024 года.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							164
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Твердые коммунальные отходы (мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) передается по договору с региональным оператором по обращению с ТКО Ямало-Ненецкого автономного округа ООО «Инновационные технологии».

В соответствии с действующим законодательством с момента начала оказания услуг Региональным оператором по обращению с ТКО (01 января 2019 года) транспортирование ТКО будет осуществлять только контрагент Регионального оператора, определенный по результатам аукциона, либо Региональный оператор самостоятельно.

Лицензия ООО «Инновационные технологии» и приложение к лицензии на 103 листах представлено на официальном сайте регионального оператора <https://www.tko-yamal.ru>.

#### 4.8.5 Виды и количество отходов, образующихся от проектируемого объекта в период эксплуатации

Режим работы сооружений на площадках скважин - круглогодичный 24 часа в сутки, 365 дней в году без постоянного присутствия обслуживающего персонала, поэтому отходы мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) не рассчитываются.

Накопление отходов в период эксплуатации проектными решениями не предусмотрено, в связи с чем отсутствуют решения по организации мест временного накопления отходов.

Мероприятия по организации масляного хозяйства на объекте не предусматриваются. При ремонте электрооборудования предполагается частичная или полная замена вышедших из строя узлов. Ремонтная база непосредственно на объекте не предусматривается. Ремонт крупных узлов электрооборудования выполняется на центральных ремонтных базах. Следовательно, отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены (код 4 06 140 01 31 3), не образуются.

В рамках проекта обустройства скважин Западного и Восточного куполов рекомендуется организовать работу проектируемого объекта в составе действующей структуры управления ЗАО «Нортгаз». Количество эксплуатационного персонала остается на прежнем уровне, дополнительного персонала не требуется. Группы производственных процессов существующего персонала 2г, 1б. Следовательно, мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код 7 33 100 01 72 4) не образуется.

Отходы зачистки внутренней поверхности конденсатопровода при обслуживании, ремонте линейной части в данном проекте не учитываются, т.к. трубопровод существующий.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							165
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Срок службы светодиодных ламп составляет не менее 50 000 часов, в течение которого они не нуждаются в обслуживании. Постоянного обслуживающего персонала на площадке скважины не предусмотрено. Для регламентного осмотра принято обслуживание скважины выездными бригадами 1 раз в месяц/12 раз в год в течении одной смены. Продолжительность одной смены не превышает 11ч . В связи с ограниченным режимом работы светильников при эксплуатации объектов 120 часов в год в среднем, и нормативным сроком службы 50000 часов, замена светильников будет производится 1 раз в 417 лет. Эксплуатация площадки скважины №211 предусмотрена на срок 20 лет. Таким образом, норматив образования отходов от осветительных приборов настоящим проектом не учитывается.

Норматив образования отходов – это установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции.

Нормативы обращения с отходами - количественные и качественные ограничения, связанные с образованием, сбором, хранением, использованием, обезвреживанием, транспортировкой и захоронением отходов, с учетом их воздействия на окружающую среду.

#### 4.8.6 Обращение с отходами в период эксплуатации

Обслуживание площадки и текущий ремонт осуществляется выездными бригадами по мере необходимости. Сбор отходов и их передача специализированным организациям, имеющим лицензию на деятельность по обращению с отходами, осуществляется во время технического ремонта оборудования или текущих плановых осмотров.

Отходы производства и потребления собираются в передвижные герметичные емкости с поддоном в период обслуживания сооружений, и передается сразу после извлечения специализированным организациям. Складирование отходов на незащищенный грунт не допускается. Передача отходов специализированным предприятиям предусматривается не реже одного раза в 11 месяцев.

В процессе эксплуатации места временного накопления будут уточнены Заказчиком.

Ответственным за вывоз и передачу отходов, образующихся при эксплуатации, является эксплуатирующая организация.

В соответствии с Федеральным законом от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», эксплуатирующая организация на момент ввода в эксплуатацию проектируемых объектов обеспечивает наличие всей нормативной и разрешительной документации в области обращения с отходами производства и потребления:

– документ об утверждении нормативов образования и лимитов на размещение отходов, образуемые в период эксплуатации сооружений;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							166
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– договора со специализированными лицензированными предприятиями, осуществляющими деятельность по обращению с отходами I-IV классов опасности;

– приказ о назначении ответственных лиц за охрану окружающей среды, соблюдение требований экологической безопасности и организацию производственного экологического контроля на объекте производства работ;

– приказ о назначении ответственных лиц за соблюдение требований природоохранного законодательства в области обращения с отходами.

Транспортирование отходов к местам обезвреживания или размещения осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 21.12.2020 N 2200 (ред. от 30.11.2021, с изм. от 12.03.2022) "Об утверждении Правил перевозок грузов автомобильным транспортом и о внесении изменений в пункт 2.1.1 Правил дорожного движения Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022)

Конструкция и условия эксплуатации специализированного транспорта исключают возможность аварийных ситуаций, потерь и загрязнения окружающей среды по пути следования и при перевалке отходов с одного вида транспорта на другой.

Передача отходов специализированным организациям осуществляется на договорной основе специализированным предприятиям, которые принимают данные виды отходов согласно имеющейся лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности.

Контрагенты по обращению с отходами I-IV класса опасности:

1) МУП «УГХ» - сбор, транспортирование I-IV классов опасности;

- обработка, утилизация отходов IV классов опасности;

- обезвреживание IV класса опасности;

- размещение отходов IV класса опасности.

МУП «УГХ» имеет бессрочную лицензию 89 №00183 от 26.07.2016 г.

Место осуществления лицензируемого вида деятельности – Полигон по захоронению твердых бытовых отходов, расположенный в 14 км к юго-востоку от г. Новый Уренгой, ЯНАО; № объекта в ГРОРО 89-00042-3-00592-250914

2) ООО «Ямалвтормет» - осуществляет прием черных и цветных металлов. Лицензия №(89) - 8374 - Т от 27 сентября 2019 г. Действие лицензии с 27 сентября 2019 г. до 29 сентября 2119 г. Адрес: Новый Уренгой, Северная магистраль, 4

3) АО «Экотехнология» - сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, размещение отходов IV классов опасности. АО «Экотехнология» имеет бессрочную лицензию (72) – 890007 – СТОУРБ от 30.09.2020 г. Место осуществления

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											167
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

лицензируемого вида деятельности – Полигон твердых отходов строительных материалов и конструкций (Северная промзона), г.Новый Уренгой, 1 очередь; № объекта в ГРОРО 89-00067-3-00592-250914

Договоры, лицензии, приказы на обращение с обходами производства и потребления в период эксплуатации представлены в приложении 18 тома 8.1.2., шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2.

При соблюдении соответствующих норм и правил по накоплению, вывозу и утилизации отходов производства и потребления, учитывая отсутствие длительного накопления образующихся отходов, так как вывоз в места их утилизации производится периодически и своевременно, воздействие отходов на окружающую природную среду будет минимальным.

#### **4.8.7 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды**

Обращение с отходами должно осуществляться с соблюдением экологических требований, правил техники безопасности и пожарной безопасности с целью исключения аварийных ситуаций, возгораний, причинения вреда окружающей среде и здоровью людей.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека. Отходы производства и потребления размещаются за пределами жилой зоны и на обособленных территориях с обеспечением нормативных санитарно-защитных зон в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Складирование отходов применимо к территории проектирования не допускается:

- на территории I, II, III поясов зон санитарной охраны водоисточников и минеральных источников (площадки накопления отходов вынесены из зон ЗСО I, II, III поясов);
- в местах выклинивания водоносных горизонтов;
- в границах установленных водоохраных зон открытых водоемов.

В зависимости от агрегатного состояния, состава, физико-химических и опасных свойств промышленных и коммунальных отходов в проектных решениях применены различные способы их временного накопления и удаления со строительной площадки, на специальные предприятия, имеющие все необходимые разрешительные документы по

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							168
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

обращению с отходами, оформленные, в соответствии с нормативными требованиями Российской Федерации.

Требования СанПиН 1.2.3684-21 в части временного складирования отходов на территории стройплощадки реализованы основными проектными решениями в следующих технических решениях:

- материал объектов (емкости из стали) устойчивый к воздействию внешних условий и хранимых отходов;
- наличие крышек на контейнерах для эффективной защиты массы отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- укладка ж. б., плит под объектом как неразрушаемого и непроницаемого для токсичных веществ материала площадки;
- расположение объектов хранения на отсыпанной с последующим уплотнением песчаной площадке;
- соблюдение мер противопожарной и технической безопасности;
- беспрепятственный доступ к объектам накопления;
- своевременный вывоз отходов с объектов для предотвращения переполнения и сверхлимитного накопления.

Условия временного накопления отходов (вид и материал тары, её количество, продолжительность временного накопления) зависят от вида, класса опасности отходов и способа их дальнейшего удаления.

На период строительства собственником всех отходов, образующихся в результате деятельности, является подрядная организация, которая осуществляет производство работ. Она самостоятельно заключает договоры со спецпредприятием на вывоз отходов, либо транспортирует отходы к местам их легального сбора, обработки, утилизации, размещения, обезвреживания своими силами, с предоставлением Заказчику всех разрешительных документов на право обращения с отходами.

Выполнение предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий позволит предотвратить попадание в окружающую природную среду загрязняющих веществ от образующихся отходов, что сократит до минимума негативное воздействие отходов на почву, поверхностные водные объекты и подземные водоносные горизонты.

При эксплуатации проектируемых сооружений предусмотрены следующие мероприятия:

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							169
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- накопление отходов производится отдельно с учетом их классов опасности в обустроенных местах временного накопления отходов, соответствующих СанПиН 1.2.3684-21;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов;
- запрет допуска к обращению с отходами лиц, не прошедших специальную профессиональную подготовку.

Отходы производства и потребления при соблюдении принятых в проекте технических решений отрицательного воздействия на окружающую среду не окажут.

#### 4.9 Мероприятия по охране недр

Основными требованиями по охране недр являются:

- соблюдение установленного порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного использования недр;
- обеспечение полноты геологического изучения недр;
- разработка мероприятий по защите территории строительной площадки, подстилющих грунтов и прилегающих земель от поглощения поверхностного стока и загрязнения;

Предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недрами (при захоронении вредных веществ и отходов, при сбросе сточных вод).

Месторождения твердых и общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют на территории проектируемых объектов.

В рамках данного проекта воздействие на недра отсутствует.

#### 4.10 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

##### 4.10.1 Мероприятия по охране растительности

Для снижения вредного воздействия на растительность на сопредельной территории в проекте предусмотрено:

- строгое соблюдение экологических норм и правил в период строительства;
- соблюдение границ землеотвода и ограничение работ;
- производство монтажа оборудования только в пределах площадок;
- запрет разведения костров и другие работы с открытым огнем за пределами специально оборудованных для этого площадок, принимать срочные меры к тушению любых возгораний;
- запрет сброса на поверхность растительного покрова каких-либо технологических жидкостей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p style="text-align: center;"><b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b></p>	Лист
							170
№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.			
	0						

– использование инвентарных поддонов и емкостей для сбора пролитых нефтепродуктов, образующихся при заправке техники;

– размещение и утилизация отходов и мусора в соответствии с принятыми проектом нормами и правилами по обращению с отходами производства и потребления;

В случае планируемой вырубki (сноса) лесных насаждений, необходимо руководствоваться решением №107 районной Думы 5 созыва ЯНАО МО Пуровский район «Об утверждении положения о сносе лесных насаждений и земельных участках, расположенных на межселенной территории Пуровского района, находящихся в собственности МО Пуровский район, а также государственная собственность, на которые не разграничена» и постановлением Администрации муниципального образования Надымский район «Об утверждении Административного регламента Администрации муниципального образования Надымский район по предоставлению муниципальной услуги «Выдача разрешения на снос деревьев и кустарников, произрастающих на землях и земельных участках, расположенных на межселенной территории, находящихся в собственности муниципального образования, а также государственная собственность на которые не разграничена»

В случае выявления редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РФ, Красную книгу ЯНАО уникальных растительных сообществ, нуждающиеся в особой охране, должна быть обеспечена их локальная охрана с соответствующим информационно-пропагандистским сопровождением, а так же:

- ограничение посещений строителями мест произрастания охраняемых видов (проведение разъяснительной работы);
- выделение особо защитных участков, зон покоя в местах концентраций редких видов растений;
- соблюдение границ землеотвода и ограничение работ, сопутствующих строительным, в местах произрастания редких и исчезающих видов растений, в т.ч. использование уже имеющейся транспортной сети;
- при обнаружения растений, занесенных в Красную книгу, для их сохранения предусматривается пересадка в безопасные места.

**При эксплуатации** сооружений в целях охраны растительного покрова будет обеспечен контроль за:

- строгим соблюдением экологических норм и правил;
- соблюдением правил пожарной безопасности;
- проведением мониторинга состояния растительности.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											171
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

При эксплуатации сооружений с сопутствующими сооружениями с соблюдением всех норм и правил воздействие на растительный покров минимально.

#### **4.10.2 Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб**

**Период строительства.** Для уменьшения отрицательного воздействия на животный мир предусматривается хранение и применения химических реагентов, горюче-смазочных и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства осуществляется с соблюдением мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.

В период работ для предотвращения случайного попадания животных ограждаются разрытые траншеи, котлованы. После завершения строительно-монтажных работ в обязательном порядке убираются все конструкции, оборудование и засыпаются участки траншей.

Охрана объектов животного мира при проведении строительно-монтажных работ, в дополнение к указанным выше мероприятиям, обеспечивается путём:

- \* запрещения применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов животного мира;
- \* запрещение использование строительной техники с неисправными системами охлаждения, питания или смазки;
- \* пресечения самовольной охоты со стороны персонала строительных организаций;
- \* строительно-монтажные работы, вырубку леса, чистку лесосек следует проводить с учетом запрещения работ в два временных интервала: гнездового периода (в среднем, с 1 апреля по 10 июля) и осеннего пролета птиц и гона копытных (в среднем, с 1 октября по 1 ноября);
- \* расчистка территории под строительство должна проводиться в одном направлении (чтобы зона отвода земель освобождалась от растительного покрова постепенно и животные имели возможность успешно откочевывать);
- \* организации экологического просвещения и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны животных.

**Период эксплуатации.** В целях снижения возможного негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации объекта реконструкции необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- \* запрещение загрязнения территорий проектируемых объектов и за их пределами хозяйственно-бытовыми и производственными отходами, организовав их сбор в специально

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											172
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>					

предусмотренные для этих целей контейнеры с последующим регулярным (ежедневным в теплое время года) вывозом их и утилизацией;

\* ежедневный визуальный контроль за отсутствием на площадках проектируемых объектов разливов вредных веществ с целью их своевременного обнаружения и ликвидации;

\* проектными решениями предусмотрена подземная прокладка трубопроводов, что не создаст препятствий на путях миграции животных.

Соблюдение работниками эксплуатирующих организаций элементарных правил поведения, выполнение запроектированных природоохранных мероприятий, исключающих загрязнение природной среды продуктами своей жизнедеятельности, позволит сохранить состояние почв и растительности на проектируемой территории и за ее пределами.

Мероприятия по сохранению животных, занесенных в Красную Книгу РФ и ЯНАО:

- до начала производства работ рабочие и инженерно-технологический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны животного и растительного мира и ознакомиться с видовым составом краснокнижных животных, в случае их присутствия на данной территории;

- запрещается хранение всех орудий охотничьего промысла (охотничьего оружия, капканов и т.д.), запрет содержания собак, запрет любительской охоты;

- в случае обнаружения гнезд или мигрирующих особей птиц, обеспечивается их локальная охрана;

- не допускается несанкционированный отлов краснокнижных видов животных;

- хранение и применение ядохимикатов, удобрений, других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, а так же ухудшения среды их обитания;

- шадящий шумовой и световой режим при проведении строительства;

- исключение вероятности возгорания лесных участков на территории прилегающей местности при строгом соблюдении правил противопожарной безопасности.

- осуществление жесткого контроля с использованием строгих административных мер за соблюдением правил осенней охоты на дичь и полного запрета весенней;

- ограничение работ на строительстве в периоды размножения животных.

*Мероприятия по сохранению водных биоресурсов*

Проектными решениями не предусмотрен забор воды из водных объектов и сброс воды в водные объекты, пересечения с водными объектами отсутствуют.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							173
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Настоящим разделом предусматриваются и подлежат обязательному выполнению строительными организациями все решения, обеспечивающие защиту водоемов и водных биоценозов. К этим мероприятиям относятся:

- до начала строительных работ всему личному составу работников пройти необходимый инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды;
- неукоснительное выполнение проектных работ в соответствии с нормативными требованиями, организация экспертизы проектных решений, получение необходимых согласований и разрешений на строительство;
- обязательное соблюдение границ территории, отводимых для производства строительного-монтажных работ;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- вся техника должна заправляться за пределами пойменных участков водотоков на специально оборудованных площадках;
- слив горюче-смазочных материалов (ГСМ) в соответственно оборудованные ёмкости;
- соблюдать требования о водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах, предусмотренные ст. 65 Водного кодекса РФ;
- исключение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты в период строительства объекта. Хозяйственно бытовые сточные воды, а также производственные сточные воды предусматривается собираются в водонепроницаемые емкости (накопительные резервуары) и по мере накопления вывозятся спецавтотранспортом;
- исключение забора водных ресурсов из водных объектов.

#### **4.11 Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров**

Проектными решениями не предусмотрено размещение отвалов грунта.

Инженерной подготовкой предусматривается строительство насыпи по первому принципу на ММГ.

Сохранение природных подстилающих грунтов в мерзлом состоянии, а также промораживание грунтов насыпи, достигается с помощью отсыпки общепланировочной насыпи на очищенную от снега естественную поверхность сыпучими мерзлыми грунтами (пески) с послойным уплотнением в зимнее время года.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							174
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

#### 4.12 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха и предотвращения аварийных ситуаций при эксплуатации проектируемых сооружений предусмотрены технические решения, позволяющие свести до минимума вредное воздействие на атмосферный воздух и предотвратить аварийные ситуации. Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- технологическое оборудование выбрано в соответствии с заданными теплотехническими параметрами и размещено на открытых площадках, что уменьшает вероятность образования взрывоопасных смесей;
- технологическая схема и комплектация основного оборудования гарантируют непрерывность и безопасность производственного процесса;
- в целях повышения надежности при эксплуатации предусмотрено испытание оборудования и трубопроводов на прочность и плотность после монтажа, покрытие их антикоррозионной изоляцией;
- толщина стенки технологических трубопроводов определена путем проведения расчета на прочность;
- соединения труб предусмотрено выполнить сваркой;
- выбор материала труб и деталей технологических трубопроводов произведен по абсолютной минимальной температуре района эксплуатации;
- запорная арматура принята по классу герметичности затвора А по ГОСТ 9544-2015;
- предусматривается заземление передвижного замерного сепаратора;
- система сбора и транспорта продукции скважин полностью герметизирована;
- проектируемые объекты и сооружения размещаются на безопасном расстоянии от смежных предприятий и при аварии, взрыве или пожаре не могут представлять для них серьезной опасности;
- при эксплуатации оборудования необходимо учитывать допустимый срок службы основного оборудования и расчетный срок эксплуатации трубопроводов и арматуры, которые отражены в проектной документации и техническом паспорте;
- эксплуатация оборудования, механизмов, инструмента в неисправном состоянии или при неисправных устройствах безопасности (блокировочные и фиксирующие приспособления), а также при нагрузках и давлениях выше паспортных запрещается;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							175
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- вывод из эксплуатации оборудования, инструмента и контрольно-измерительных приборов должен проводиться по физическому износу их деталей;
- все работы должны производиться искронедаящими инструментами и в специальной одежде;
- применение оборудования, не соответствующего по категории исполнения климатическим условиям, не допускается;
- узлы, детали, приспособления и элементы оборудования, которые могут быть источником опасности для работников, а также поверхности оградительных и защитных устройств окрашены в защитные цвета.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							176
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 5 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ

### 5.1 Производственный экологический контроль (ПЭК)

#### 5.1.1 Основные положения

Общие требования к порядку организации и осуществления ПЭК установлены статьей 67 Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды». Также требования к организации ПЭК содержатся в статье 25 Федерального закона № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха» и статье 26 Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления».

Согласно пункту 2 статьи 67 Закона №7-ФЗ, юридические лица и ИП, которые осуществляют хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу ПЭК, ведут ПЭК в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам ПЭК. Закон № 7-ФЗ требует разработки программы ПЭК на каждый объект, поставленный на государственный учет как объект НВОС.

На предприятии должен быть организован производственный экологический контроль (ПЭК) за состоянием окружающей среды.

Требования к содержанию программы ПЭК, порядок и сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления ПЭК установлены приказом Минприроды России № 109 от 18.02.2022 с учетом категорий объектов, оказывающих НВОС.

ЗАО «Нортгаз» получено Свидетельство о постановке на государственный учет объектов НВОС для Восточного купола Северо-Уренгойского месторождения (приложение 3 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2).

Проектируемые объекты находятся в ведомстве ЗАО «Нортгаз», где приняты необходимые нормативные документы, регламентирующие проведение экологического мониторинга на территории Восточного и Западного куполов Северо-Уренгойского НГКМ (приложение 20 тома 8.1.2, шифр НУ-21/0520-00-000-ООС1.2).

После ввода проектируемого объекта в эксплуатацию, Общество обязано провести инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							177
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Также ЗАО «Нортгаз» обязано подать заявку о внесении изменений в свидетельство о постановке на государственный учет объектов НВОС для Западного и Восточного купола Северо-Уренгойского месторождения не позднее чем в течение шести месяцев со дня начала эксплуатации проектируемых объектов (п. 2 ст. 69.2 ФЗ-7). Затем должны последовать изменения в программу ПЭК Западного и Восточного купола Северо-Уренгойского месторождения, а также КЭР.

**На период строительства** к объектам ПЭК относятся строительные машины и оборудование, производящие работы в пределах полосы отвода, а также сам процесс производства строительного-монтажных работ (эксплуатации автотранспорта и дорожно-строительной техники; работа ДЭС, погрузо-разгрузочных работах пылящих материалов, сварочных и лакокрасочных работах и т.д.). К объектам ПЭК также относятся природные среды, на которые осуществляется воздействие в процессе производства работ.

На данном этапе ПЭК включает:

- контроль за своевременным прохождением регламентного ТО автотранспорта и спецтехники;
- контроль за технологией производства строительного-монтажных работ;
- производственный контроль за охраной атмосферного воздуха;
- производственный контроль в области обращения с отходами;
- производственный контроль за рекультивацией земель.

Производственный экологический контроль на период строительства осуществляет Подрядная организация по строительству за счет собственных средств. Подрядная организация также предприятие вправе заключать договора на выполнение химико-аналитических работ с любой лабораторией, имеющей соответствующую область аккредитации.

**На период эксплуатации** проектируемых объектов к объектам ПЭК относятся источники негативного воздействия и компоненты окружающей среды, испытывающие воздействие от проектируемых объектов (атмосферный воздух, обращение с отходами).

Производственный экологический контроль на период эксплуатации проектируемых объектов осуществляется экологической службой предприятия заказчика или аналитическими подразделениями, лабораториями эксплуатирующих организаций.

Эксплуатирующая организация обязана проводить контроль исправности сооружений, являющихся источниками негативного воздействия на окружающую среду. Обеспечивать наличие и ведение всей природоохранной документации, учет водопотребления и

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							178
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

водоотведения, сбор поверхностного стока, обращения с отходами, контроль выполнения мероприятий по охране окружающей среды.

Также предприятие, эксплуатирующее проектируемый объект, вправе заключать договора на выполнение химико-аналитических работ с любой лабораторией, имеющей соответствующую область аккредитации.

### 5.1.2 ПЭК за охраной атмосферного воздуха

Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха должен содержать план-график контроля *стационарных источников выбросов*.

В План-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе *маркерные*, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, нормативы допустимых выбросов (предельно допустимые выбросы), временно разрешенные выбросы (лимиты на выбросы) с указанием используемых методов контроля (расчетные и инструментальные) показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников, а также периодичность проведения контроля (расчетными и инструментальными методами контроля) в отношении каждого стационарного источника выбросов и выбрасываемого им загрязняющего вещества, включая случаи работы технологического оборудования в измененном режиме более 3-х месяцев или перевода его на новый постоянный режим работы и завершения капитального ремонта или реконструкции установки.

В План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания *не превышает 0,1 ПДК<sub>мр</sub>* загрязняющих веществ *на границе земельного участка объекта*.

#### 5.1.2.1 ПЭК состояния атмосферного воздуха на период строительства

В период строительства большинство источников выбросов являются нестационарными (передвижными), для которых согласно п.9.1 Приказа МПР РФ от 18 февраля 2022 года N 109, контроль состояния атмосферного воздуха не проводится.

Для определения метода контроля в отношении каждого стационарного источника проведен анализ:

- в части наличия практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов, в т.ч. высокой температуры ГВС, высокой скорости потока отходящих газов, сверхнизкого и сверхвысокого давления внутри газохода, наличия доступа к источнику выбросов

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							179
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- наличия аттестованных в установленном законодательстве РФ о единстве измерений порядке методик измерения ЗВ

- формирования приземных концентраций ЗВ в атмосферном воздухе на границе территории объекта менее 0,1 ПДК от выбросов данного источника.

ПЭК атмосферного воздуха на период строительства сводится к контролю за проведением плановых регламентных технических обслуживаний спецтехники и автотранспорта (экоаналитический контроль и проверка шумового воздействия осуществляется на станциях технического обслуживания спецтехники и автотранспорта).

Расчетные методы контроля используются для определения показателей загрязняющих веществ в выбросах ист. 5501-5503 по ЗВ, с концентрацией более 0,1 ПДК, т.к. отсутствует практическая возможность проведения инструментальных измерений выбросов (высокая температура газовоздушной смеси – 400-450°C).

Инструментальный мониторинг атмосферного воздуха с созданием постов наблюдений не предлагается в связи с отсутствием на момент разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в районе проектирования перечня объектов утвержденного территориальными органами федерального органа исполнительной власти в области охраны окружающей среды совместно с территориальными органами федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (ст.23 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 N 96-ФЗ)

В период строительства предусмотрен контроль исправности и дымности применяемой строительной техники.

Эксплуатация строительных машин, производственного оборудования, средств механизации и т.п. осуществляется в соответствии с требованиями главы 4, СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (приняты Постановлением Госстроя РФ от 23 июля 2001 г. № 80).

Кроме того, в целях обеспечения строительного-монтажным подразделениям в объеме разработки ППР должны быть запланированы на период строительства мероприятия по контролю исправности и дымности применяемой строительной техники.

Согласно ГОСТ 12.3.033-84 «Система стандартов безопасности труда. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации»:

1 контроль технического состояния строительных машин должен осуществляться в соответствии с ГОСТ 25646-95 «Эксплуатация строительных машин. Общие требования»;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							180
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2 контроль вибрационных характеристик машин - по ГОСТ 12.1.012-90 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования (ИУС 11-1990)»;

3 контроль требований пожарной безопасности - по ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением N 1)»;

4 контроль за концентрацией вредных веществ и параметров микроклимата воздуха рабочей зоны - по ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1)»;

5 контроль требований электробезопасности - по ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования» (с Изменением N 1).

Контроль дымности проводить согласно требованиям ГОСТ 33997-2016. Замерение дымности в режиме свободного ускорения проводят в при работе двигателя в режиме холостого хода по максимальному показанию дымомера (анализатор сажевого числа) — прибор для измерения плотности дыма, то есть концентрации аэрозольных частиц, взвешенных в воздухе или другой газообразной среде; прибор для измерения состава дыма.

**5.1.2.2 ПЭК состояния атмосферного воздуха на период эксплуатации**

Соответствие величин фактических выбросов источников загрязнения атмосферы нормативным значениям может проверяться инструментально-лабораторными и расчетными методами.

Целесообразность проведения контроля выбросов от проектируемых ИЗА, для характерной площадки куста скважин 207, представлена в таблице 5.1

Для определения метода контроля в отношении каждого стационарного источника проведен анализ:

- в части наличия практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов, в т.ч. высокой температуры ГВС, высокой скорости потока отходящих газов, сверхнизкого и сверхвысокого давления внутри газохода, наличия доступа к источнику выбросов

- наличия аттестованных в установленном законодательстве РФ о единстве измерений порядке методик измерения ЗВ

- формирования приземных концентраций ЗВ в атмосферном воздухе на границе территории объекта менее 0,1 ПДК от выбросов данного источника.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							181
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



План-график контроля представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Целесообразность проведения контроля

Источник выброса			Загрязняющее вещество		Q, д. ПДК	Основание проведения/непроведения контроля	Целесообразность проведения контроля	Методика проведения контроля	Периодичность контроля
площ	цех	номер	код	наименование					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1	0001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,631	≥0,1 ПДК	целесообразно	Инструментальный	1 раз в год
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,133	≥0,1 ПДК	целесообразно	Инструментальный	1 раз в год
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,544	≥0,1 ПДК	целесообразно	Инструментальный	1 раз в год
			0410	Метан	0,000	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
2	1	0002	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,001	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	8,27e-05	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,280	≥0,1 ПДК	целесообразно	Инструментальный	1 раз в год
			0330	Сера диоксид	0,408	≥0,1 ПДК	целесообразно	Инструментальный	1 раз в год
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,87e-05	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
			0703	Бенз/а/пирен	0,000	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
2	1	6001	0410	Метан	0,002	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	1,20e-04	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	3,77e-05	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
			1052	Метанол	0,072	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
2	1	6002	0410	Метан	0,000	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
			1052	Метанол	0,000	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
2	1	6003	0410	Метан	0,000	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
			1052	Метанол	0,000	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							182

Источник выброса			Загрязняющее вещество		Q, д. ПДК	Основание проведения/ непроведения контроля	Целесообразность проведения контроля	Методика проведения контроля	Периодичность контроля
площ	цех	номер	код	наименование					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1	6004	0410	Метан	0,000	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,000	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год
			1052	Метанол	8,00e-06	≤0,1 ПДК	не целесообразно	Расчетный	1 раз в год

Выводы: в соответствии с проведенным расчетом, контроль целесообразно проводить по диоксида азоту, оксиду азоту, углерода оксиду, серы диоксиду и саже.

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

Контроль за качеством атмосферного воздуха на границе СЗЗ является дополнительным видом контроля при наличии на площадке объекта, большого количества неорганизованных источников выбросов.

Исследования атмосферного воздуха необходимо выполнять при работе объекта, групп объектов в штатном режиме, при работе оборудования на максимальную фактическую мощность.

Мониторинг качества окружающей среды осуществляется в рамках производственного контроля в соответствии с СанПиН 1.1.1058-01 после установления границ СЗЗ.

При наличии действующего и утвержденного проекта СЗЗ объекта, контроль проводится в соответствии с программой натурных замеров в контрольных точках на границе СЗЗ

Для натурных замеров загрязняющих веществ приняты расчетные точки (п.4.1.2 настоящего тома)

План-график контроля проводится в соответствии с Приказом от 28 февраля 2018 г. N 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							183
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 5.2 - План-график контроля по измерениям концентраций ЗВ в атмосферном воздухе в контрольных точках на границе СЗЗ

Контрольная точка			Контролируемое вещество		Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
№	координата X, м	координата Y, м	код	наименование		
1 на севере СЗЗ куста скв.№ 207	597473,52	7493246,32	301	Азота диоксид	50 дней исследований	Аккредитованная лаборатория
			337	Углерода оксид	50 дней исследований	Аккредитованная лаборатория
2 на востоке СЗЗ куста скв.№ 207	598956,74	7492228,52	301	Азота диоксид	50 дней исследований	Аккредитованная лаборатория
			337	Углерода оксид	50 дней исследований	Аккредитованная лаборатория
3 на юге СЗЗ куста скв.№ 207	597726,50	7490664,75	301	Азота диоксид	50 дней исследований	Аккредитованная лаборатория
			337	Углерода оксид	50 дней исследований	Аккредитованная лаборатория
4 на западе СЗЗ куста скв.№ 207	596198,30	7491782,99	301	Азота диоксид	50 дней исследований	Аккредитованная лаборатория
			337	Углерода оксид	50 дней исследований	Аккредитованная лаборатория

По химическому фактору

Измерения проводятся в 1 точке с подветренной стороны на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны;

По физическому фактору (шум)

Измерения проводятся в 1 точке со стороны наибольшего скопления источников шума.

**Отбор проб.** При проведении отбора проб должны соблюдаться требования к условиям пробоотбора, на определение содержания загрязняющих веществ в воздухе санитарно-защитных зон предприятий; ПНД Ф 12.1.1-99 «Методические рекомендации по отбору проб при определении концентраций вредных веществ (газов, паров) в выбросах промышленных предприятий»).

Отбор проб воздуха производят на высоте 1.5-3.5 м от поверхности земли в течении 20-30 минут с помощью специального аспираторного насоса в тefлоновый пакет объемом 10 л, который должен быть герметично закрыт во избежание конденсации в нем влаги из воздуха.

Отбор и анализ проб воздуха должна производить специализированная организация, имеющая соответствующую лицензию на право проведения вышеуказанных работ.

**Периодичность и место отбора проб.** Периодичность наблюдений за состоянием атмосферного воздуха определяется на основании данных об исходном фоновом состоянии атмосферного воздуха по результатам инженерно-экологических изысканий, расчетов полей рассеивания загрязняющих веществ.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Для контроля за соблюдением норм допустимых выбросов, установленных для предприятия в целом, должны отбираться и анализироваться пробы атмосферного воздуха на границе СЗЗ предприятия с последующим сопоставлением фактических и расчетных концентраций.

Пункты не стационарны, поскольку отбор проб проводят в зависимости от направления ветра на высоте 1,5-2 м, продолжительность отбора проб составляет 20-30 мин. Одновременно с отбором проб определяют следующие метеорологические параметры: направление и скорость ветра, температура воздуха, состояние погоды и подстилающей поверхности.

**Обработка и хранение данных.** После отбора пробы направляют на анализ в лабораторию с указанием даты и времени, метеоусловий, направления ветра, номера пробной площадки и ее географических координат.

Запись и обработку результатов необходимо проводить, руководствуясь указаниями для проведения микрометеорологических (микrokлиматических) наблюдений.

Оценка качества атмосферного воздуха проводится путем сравнения данных физико-химического анализа с утвержденными федеральными и региональными санитарно-гигиеническими, экологическими нормативами содержания ЗВ в атмосферном воздухе.

При обнаружении повышенных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере осуществляется повторный отбор проб на данной площадке. В случае подтверждения превышения установленных критериев качества атмосферного воздуха, проводится детальное обследование территории для выяснения причин загрязнения.

**Формы отчетных материалов.** Результаты мониторинга атмосферного воздуха комплектуются в отчет, включающий:

- 1 акты отбора проб атмосферного воздуха,
- 2 анализ результатов и оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха
- 3 копия аттестата аккредитации (с приложением о видах деятельности) аналитической лаборатории, в которой проводились химические анализы атмосферного воздуха.

Информация о превышении допустимых концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах, а также местоположении аварий и мерах по их устранению предоставляется в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							185
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 5.1.3 Автоматический контроль выбросов

На основании Федерального закона № 7-ФЗ ст 67 на объектах **I категории** стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), виды которых устанавливаются Правительством Российской Федерации, должны быть оснащены автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на основании программы создания системы автоматического контроля. Контроль за выбросами ЗВ будет осуществляться с помощью автоматизированных технических средств.

Выполнение работ по отбору проб, организации их химического анализа и последующее обобщение результатов проводится специализированными организациями.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 марта 2019 г. № 262 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ».

Создание системы автоматического контроля включает в себя определение стационарных источников и показателей выбросов, подлежащих контролю автоматическими средствами измерения.

Стационарные источники выбросов включаются в программу при соблюдении следующих условий:

а) выбросы от стационарного источника образуются при эксплуатации технических устройств;

б) в выбросах от стационарного источника присутствует одно из следующих загрязняющих веществ, массовый выброс которых превышает значения:

взвешенные вещества	3 кг/ч
серы диоксид	30 кг/ч
оксиды азота (сумма азота оксида и азота диоксида)	30 кг/ч
углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива	5 кг/ч
углерода оксид во всех остальных случаях	100 кг/ч
фтористый водород	0,3 кг/ч
хлористый водород	1,5 кг/ч
сероводород	0,3 кг/ч
аммиак	1,5 кг/ч;

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							186
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

в) наличие средств и методов измерений концентраций загрязняющих веществ в условиях эксплуатации стационарного источника выбросов.

Таблица 5.3 - Оценка целесообразности выполнения автоматического контроля

Куст	№ ист	Стационарный источник	Загрязняющее вещество	Критерий проведения авт. контроля, кг/ч	Норматив выброса		Необходимость проведения контроля
					г/с	кг/час	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Западный купол</b>							
куст 102	1	Факел ГФУ (102)	оксиды азота (сумма азота оксида и азота диоксида)	30	7,96025	28,656889	не проводится
			углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива	5	57,0627	205,42572	<b>проводится</b>
	2	Дымовая труба ППУА 1600/100 (102)	серы диоксид	30	0,11956	0,430416	не проводится
			оксиды азота (сумма азота оксида и азота диоксида)	30	0,10536	0,3792996	не проводится
			углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива	5	0,13074	0,470664	не проводится
	куст 106	1	Факел ГФУ (106)	оксиды азота (сумма азота оксида и азота диоксида)	30	6,8143	24,531466
углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива				5	48,848	175,8528	<b>проводится</b>
2		Дымовая труба ППУА 1600/100 (106)	серы диоксид	30	0,11956	0,430416	не проводится
			оксиды азота (сумма азота оксида и азота диоксида)	30	0,10536	0,3792996	не проводится
			углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива	5	0,13074	0,470664	не проводится
куст 108		1	Факел ГФУ (108)	оксиды азота (сумма азота оксида и азота диоксида)	30	6,8143	24,531466
	углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива			5	48,848	175,8528	<b>проводится</b>
	2	Дымовая труба ППУА 1600/100 (108)	серы диоксид	30	0,11956	0,430416	не проводится
			оксиды азота (сумма азота оксида и азота диоксида)	30	0,10536	0,3792996	не проводится
			углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива	5	0,13074	0,470664	не проводится
	<b>Восточный купол</b>						
куст 201	1	Факел ГФУ (201)	оксиды азота (сумма азота оксида и азота диоксида)	30	6,8143	24,531466	не проводится

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>ИУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							187

Куст	№ ист	Стационарный источник	Загрязняющее вещество	Критерий проведения авт. контроля, кг/ч	Норматив выброса		Необходимость проведения контроля
					г/с	кг/час	
1	2	3	4	5	6	7	8
куст 207	2	Дымовая труба ППУА 1600/100 (201)	углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива	5	48,848	175,8528	проводится
			серы диоксид	30	0,11956	0,430416	не проводится
			оксиды азота (сумма азота оксида и азота диоксида)	30	0,10536	0,3792996	не проводится
	1	Факел ГФУ (207)	углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива	5	0,13074	0,470664	не проводится
			оксиды азота (сумма азота оксида и азота диоксида)	30	7,96025	28,656889	не проводится
			углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива	5	57,0627	205,42572	проводится
	2	Дымовая труба ППУА 1600/100 (207)	серы диоксид	30	0,11956	0,430416	не проводится
			оксиды азота (сумма азота оксида и азота диоксида)	30	0,10536	0,3792996	не проводится
			углерода оксид как показатель полноты сгорания топлива	5	0,13074	0,470664	не проводится

Контроль проводится по маркерным веществам, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы: метан и углерода оксид.

#### 5.1.4 ПЭК в области обращения с отходами

##### Период строительства

При осуществлении ПЭК в области обращения с отходами регулярному контролю подлежат нормируемые параметры и характеристики:

- технологических процессов и оборудования, связанных с образованием отходов;
- систем удаления отходов;
- объектов накопления, хранения и захоронения отходов, расположенных на промышленной площадке и (или) находящихся в ведении организации;
- систем транспортировки, обезвреживания и уничтожения отходов, находящихся в ведении организации.

*В период строительства предлагается визуальный метод наблюдения, который заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель.*

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
											188
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Визуальный мониторинг проводится в местах образования, сбора, временного накопления отходов и включает контроль:

- за соблюдением селективного сбора и накопления отходов (в целях исключения перемешивания отходов, накопления отходов в помещениях и на территориях, не предназначенных для сбора и накопления отходов);
- за правильностью и наличием маркировки контейнеров (в целях исключения хранения, перемещения, и передачи отходов для транспортировки и утилизации в таре без соответствующей маркировки и таре, не соответствующей требованиям правил сбора отходов);
- за санитарным состоянием контейнеров, емкостей, площадок, за исправностью и герметичностью тары (в том числе наличие крышек на контейнерах (в целях исключения использования неисправной тары и тары, герметичность которой может быть нарушена при транспортировке или перемещении. Перед транспортировкой проверяется герметичность тары);
- за степенью наполненности контейнеров, предельным накоплением (в целях исключения переполнения контейнеров и складирования отходов на территории мест накопления навалом (без тары) и в таре, не предназначенной для сбора отходов);
- за периодичностью вывоза отходов (в целях исключения сверхлимитного накопления отходов на территории, нарушения графика вывоза отходов).

*Период эксплуатации*

В период эксплуатации предлагается визуальный метод контроля после проведения работ по ремонту и обслуживанию объектов проектирования.

В ходе контроля проверяются:

- техническое состояние мест временного накопления отходов (герметичность контейнеров, наличие противопожарных средств в местах хранения пожароопасных отходов, состояние покрытия площадок хранения отходов и т.п.);
- условия сбора и накопления отходов по классам опасности и агрегатному состоянию;
- сроки вывоза отходов;
- выполнение требований приказов, предписаний, производственных инструкций по обращению с отходами работниками предприятия.

*Периодичность проведения производственного контроля в области обращения с отходами:*

- Плановые комплексные проверки проводятся с периодичностью раз в месяц.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											189
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						





Программы ПЭМ согласно национальному стандарту ГОСТ Р 56063-2014 разрабатывают для объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

На проектируемом объекте ПЭМ рекомендуется вести по следующим направлениям:

- мониторинг загрязнения снежного покрова;
- мониторинг состояния и загрязнения земель и почв;
- мониторинг состояния грунтовых вод;
- мониторинг опасных экзогенных геологических процессов и многолетнемерзлых грунтов;
- мониторинг состояния растительного мира;
- мониторинг состояния животного мира;
- мониторинг при аварийных ситуациях.

### 5.2.1 Организация системы локального экологического мониторинга

Программа производственного экологического мониторинга на период строительства и эксплуатации проводится на основании требований Постановления Правительства ЯНАО №56-П от 14.02.2013 г. «О территориальной системе наблюдения за состоянием окружающей среды в границах лицензионных участков на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории Ямало-Ненецкого автономного округа» (с изменениями на 15 марта 2022 года).

Организация исследований по изучению состояния окружающей среды, позволяет получить информацию об уровне загрязнения и степени влияния хозяйственной деятельности, прогнозировать экологическую ситуацию, оценить необходимость природоохранных и природовосстановительных мероприятий по отдельным компонентам природной среды.

Для установления степени загрязненности исследуемого района проводятся исследования почвенного и снежного покровов, воды, атмосферного воздуха, подземных вод. Пункты мониторинга закладываются с учетом наличия основных источников антропогенного воздействия на исследуемую территорию.

Производственный экологический контроль (мониторинг) осуществляется в два этапа.

На первом этапе отбираются пробы компонентов природной среды (атмосферный воздух, снежный покров, почвогрунты, подземные воды), которые анализируются в лаборатории, получившей государственную аккредитацию в системе Госстандарта РФ.

На втором этапе - на основе полученных результатов физико-химических анализов осуществляется оценка состояния исследуемой территории, которая позволит наметить мероприятия по сохранению окружающей природной среды.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							191
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Пункты (площадки) наблюдений должны быть закреплены на местности опознавательными знаками с информацией о номере (номенклатуре), географических координатах пункта отбора проб, изучаемого компонента природной среды, периодичности и ежегодных сроков проведения наблюдений.

В районе проектируемых объектов расположено несколько постов мониторинга, на которых систематически, согласно решениям по программе мониторинга окружающей среды проводится отбор проб, на стадии строительства, эксплуатации и аварийной ситуации на проектируемых объектах, службой организации либо организацией, имеющей аттестат аккредитации на отбор и анализ проб. Программа предусматривает производственный мониторинг компонентов окружающей среды в период строительства и в период эксплуатации. Карта-схема экологического мониторинга представлена в графической части тома 8.1.3, лист 3.

### 5.2.2 Мониторинг атмосферного воздуха

Для получения информации об уровне загрязнения воздуха на объекте проектирования, посты располагают на таком участке местности, где воздушная среда испытывает воздействие техногенных выбросов и подвержена загрязнению.

Организуемые пункты (площадки) мониторинга атмосферного воздуха разделены на условно-фоновые, условно-контрольные и контрольные пункты (п.7.2.2. Постановление правительства ЯНАО № 56-П от 14.02.2013 г. «О территориальной системе наблюдения за состоянием окружающей среды в границах лицензионных участков на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории Ямало-Ненецкого автономного округа»).

Контроль (мониторинг) атмосферного воздуха предполагает исследования по измеренным приземным концентрациям в точках на границе СЗЗ, согласно план-графику проведения наблюдений и не только.

Контрольные посты установлены на расстоянии 1000 м (на границе санитарно-защитной зоны 4 точки) от границы площадки. На последующем условно-контрольном посту, расположенном на расстоянии более 1 км м от границы площадки в зоне опосредованного влияния). На условно-фоновом посту, производится анализ атмосферного воздуха вне зоны возможного антропогенного воздействия с учетом преимущественного направления розы ветров.

Количественный состав атмосферного воздуха *в период строительства* рекомендуется исследовать по следующему перечню веществ в расчетных точках на границе промплощадки диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							192
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Для периода эксплуатации также к выше перечисленным добавляются вещества из план - графика проведения измерений по приземным концентрациям, в т. ч. вещества, характерные для данного производства.

Постановлением Правительства ЯНАО № 56-П от 14.02.2013 г., принята периодичность отбора проб атмосферного воздуха – 2 раза в год (июнь, сентябрь), для остальных веществ – согласно план-графика проведения наблюдений по приземным концентрациям.

Результаты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на участке строительства подлежат сравнению с предельно-допустимыми концентрациями рабочей зоны. Результаты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и фоновом посту подлежат сравнению с критериями, установленными СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Отбор проб воздуха необходимо проводить на высоте 1,5–2,0 м от поверхности земли в течение 20–30 минут, с помощью специального аспираторного насоса в сорбционные трубки, фильтрующие элементы и тefлоновые пакеты.

При обнаружении повышенных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере необходимо осуществить повторный отбор. В случае подтверждения превышения установленных критериев качества атмосферного воздуха, проводится детальное обследование территории для выяснения причин загрязнения.

Информация о превышении допустимых концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах, а также местоположении аварий и мерах по их устранению предоставляется в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды. Мероприятия по локализации и ликвидации аварийных ситуаций выполняются согласно регламенту предприятия.

**5.2.3 Мониторинг снежного покрова**

**Назначение мониторинга**

Косвенным показателем состояния атмосферы служат данные о химическом составе проб снежного покрова, увеличение толщины и плотности которого происходит в период с декабря по февраль. Наибольшего значения его высота достигает к концу зимы.

**Наблюдательная сеть**

Пункты наблюдений за атмосферным воздухом организуются с учетом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Для оценки загрязненности снежного покрова пробы отбираются в двух пунктах:

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

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						Лист
	0										193

– фоновый пункт, в 500 м от площадки кустов скважин. Согласно п.2.2 РД 52.04.186-89 пункт должен быть расположен на таком участке местности, который не подвергается воздействию отдельно стоящих источников выбросов;

– контрольный пункт на границе площадки кустов скважин.

### **Контролируемые параметры**

Контроль загрязнения осуществляется визуальным и инструментальными методами.

*Визуальный метод* заключается в осмотре территории и регистрации мест загрязнений снежного покрова.

### *Инструментальный метод*

Предлагаемый перечень загрязняющих веществ и параметров, подлежащих обязательному исследованию в пробах снежного покрова, принят на основе перечня загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием в период строительства (п.4.1.1) и период эксплуатации (п.4.1.2).

Контролируемые загрязняющие вещества **в период строительства** (концентрация более 0,1ПДК на границе стройплощадки): марганец и его соединения, азота диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), углерод оксид,

Контролируемые загрязняющие вещества **в период эксплуатации** (концентрация более 0,1ПДК): диоксида азоту, оксиду азоту, углерода оксиду.

### **Отбор проб**

Снежный покров, отбирается методом конверта (аналогично почве) или по диагонали с пробной площадки размером 10×10 м, где объединенная проба составляется путем смешивания отдельных кернов. Их количество (n) определяется на месте, исходя из условия получения общего объема воды в пробе (не менее 2,5 дм<sup>3</sup>) и вычисляется по формуле:

$$n=V/pSh+1=2500/0,25\times 50h+1=200/h+1,$$

где n – количество кернов снега;

V – требуемый объем воды в пробе, 2500 см<sup>3</sup>;

p – плотность снега (0,25 г/см<sup>3</sup>);

S – площадь сечения трубы снегомера-плотномера (50 см<sup>2</sup>);

h – средняя высота снежного покрова на маршруте, см.

Необходимо выбирать точки отбора проб так, чтобы они приблизительно характеризовали среднюю высоту снежного покрова на площадке. Отбор проводят на открытой ровной территории, удаленной от деревьев, зданий, в районе локализации загрязняющих веществ. Если высота снежного покрова более 60 см, то в пробе должно быть не менее 3 кернов, при этом каждый из них вырезается на полную глубину. Следует избегать

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							194
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

захвата снегомером частиц грунта. Перед помещением снега в контейнер (полиэтиленовый пакет или ведро с крышкой, вместимостью 10–12 дм<sup>3</sup>) необходимо тщательно очистить нижний конец снегомера и снежного керна от грунта и растительных включений. Разрешается уплотнение снега в ведре или пакете руками через полиэтиленовую пленку.

При отборе фиксируются следующие данные: место и дата отбора пробы, высота снежного покрова и географические координаты пробной площадки.

#### ***Периодичность наблюдений***

Отбор снежного покрова проводится 1 раз в год (март - апрель).

### **5.2.4 Мониторинг состояния и загрязнения земель и почв**

СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21 установлены требования к качеству почв, обуславливающих соблюдение гигиенических нормативов при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции (техническом перевооружении) и эксплуатации объектов различного назначения, в том числе и тех, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на состояние почв. Требования настоящих санитарных правил обязательны для исполнения всеми юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями независимо от их подчиненности и форм собственности.

#### ***Назначение мониторинга***

Объектом мониторинга является почвенный покров, нарушенный в процессе строительных и земляных работ.

В процессе строительного мониторинга почв решаются следующие задачи:

- на предстроительном этапе получены фоновые данные, которые характеризуют уровень деградации и загрязнения почв в пределах земельного отвода.
- на строительном этапе – организация контроля за загрязнением и деградацией почвенного покрова в зоне влияния строительных работ.

Контроль почвенного покрова должен осуществляться визуальными и инструментальными методами.

Визуальный метод заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель в районе строительства. Инструментальный метод дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ.

#### ***Наблюдательная сеть***

##### ***Период строительства***

В обязательном порядке контрольные (режимные) пункты мониторинга должны быть организованы в следующих местах:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						Лист
											195
											Изм.

- в непосредственной близости от строительных площадок, площадок хранения строительных материалов, в местах хранения отходов;
- в местах возможных аварийных разливов нефтепродуктов (пункты заправки автотранспорта и техники топливом и т.п.).

На стадии эксплуатации организация наблюдательной сети будет базироваться на результатах мониторинга почвенного покрова, проведенного на стадии строительства.

Пункты наблюдения выбирают на местах, расположенных вблизи возможных источников загрязнения.

В период строительства на временных площадочных объектах по одной точке отбора проб в месте временного складирования строительных отходов и ТКО, заправки техники, складирования строительных материалов.

На 9 этапе строительства, дополнительно берутся пробы в водоохранной зоне р. Емояха при строительстве трассы линии электропередач ВЛ 6 кВ к кусту № 108.

В период эксплуатации отбор проб почвы проводится в местах наибольшей техногенной нагрузки территории.

#### **Контролируемые параметры**

Из химических показателей исследуется содержание тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть; рН; 3,4-бензапирена и нефтепродуктов.

#### **Отбор проб**

Отбор проб почв проводится на площадках, закладываемых так, чтобы исключить искажения результатов анализов под влиянием окружающей среды (в сухую безветренную погоду).

В соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, размер пробной площадки зависит от цели исследования. Для определения в почве содержания химических веществ и ее физических свойств пробная площадка равна 10×10 м. Пробоотбор осуществляется с помощью бура или лопаты методом конверта. В соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 пробы отбирают по профилю из почвенных горизонтов или слоев с таким расчетом, чтобы в каждом случае проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвенного покрова.

Чтобы исключить возможность вторичного загрязнения, поверхность почвенного разреза или стенки прикопки следует зачистить ножом из полиэтилена (полистирола) или пластмассовым шпателем. Пробы отбираются чистым инструментом, не содержащим металл. Для каждого слоя составляется объединенная проба, массой 1 кг, путем смешивания пяти точечных не менее 200 г каждая, которая помещается в полиэтиленовый пакет и нумеруется.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							196
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

На каждый почвенный образец заполняется этикетка, в которой регистрируются следующие данные: дата и место отбора, номер и географические координаты пробной площадки, глубина взятия и номер пробы.

Одновременно с отбором образцов проводится морфологическое описание почв по генетическим горизонтам. Для нарушенных в процессе строительства почв вводится дополнительная индексация почвенных слоев, образовавшихся при строительстве. За основу принимается материал генетических почвенных горизонтов, из которых сложены слои.

#### ***Периодичность отбора проб***

В период строительства периодичность определяется с учетом графика строительно-монтажных работ, а также сезонной ритмики природных процессов.

В период эксплуатации отбор проб почв производится 1 раз в год (июнь-август) в период относительного покоя биоты, на временных объектах – после проведения рекультивации. Требования к отбору проб представлены в ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 27593-88, ГОСТ 17.4.3.03-85.

### **5.2.5 Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов и многолетнемерзлых грунтов**

#### ***Назначение мониторинга***

Мониторинг включает систему наблюдений, оценку и прогноз состояния окружающей природной, включая изменение и возникновение экзогенных процессов, в том числе инженерно-геокриологических.

#### ***Наблюдательная сеть***

Наблюдения организуются в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ГОСТ Р 22.1.06-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов»;
- «Методические рекомендации по организации и ведению государственного мониторинга экзогенных геологических процессов». МПР России, Москва, 1997;
- «Руководство по геодинамическим наблюдениям и исследованиям для объектов топливно-энергетического комплекса». Министерство топлива и энергетики российской Федерации. Москва, 1997;
- СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий».
- СП 25.13330.2020

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							197
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



На территории проведения работ проявляются следующие природные опасные экзогенные процессы: подтопление, заболачивание, морозное пучение.

Наблюдения за развитием процессов подтопления, их взаимодействием с технологическими объектами и сооружениями проводятся визуально в ходе проведения маршрутных обследований.

При обнаружении активизации пучения организуются стационарные наблюдения, проводимые в рамках геотехнического мониторинга. Стационарные наблюдения включают контроль за температурой пород, установку пучиномеров и реперов, повторные геодезические съемки, лабораторное исследование свойств грунтов.

#### ***Контролируемые параметры***

- увлажнение и затопление/подтопление плоских поверхностей;
- распространение и влажность пучинистых грунтов;
- пораженность территории пучением, %;
- площадь проявления пучения на одном участке, м<sup>2</sup>;
- скорость роста каждого бугра пучения.
- измерение температуры грунтов до глубины нулевых годовых амплитуд и зоны влияния сооружений;
- измерение глубины сезонного промерзания и оттаивания;
- наблюдения за развитием физико-геологических процессов и явлений.

#### ***Периодичность наблюдений***

Маршрутно-визуальные наблюдения проводятся:

- за процессами подтопления и заболачивания – 1 раз в месяц в паводковый период (май, июнь)
- за процессами пучения в зоне воздействия объекта - не реже 1 раза в месяц в зимний период (для краткосрочного прогноза); не реже 1 раза в год для среднесрочного прогноза.

#### **5.2.1 Мониторинг подземных вод**

Назначение мониторинга - оценка влияния проектируемых сооружений на гидродинамический режим и качество грунтовых вод в зоне влияния объекта.

#### **Строительство**

Участки возможного загрязнения подземных вод выявляются на основе анализа данных о наличии водоносных горизонтов, условиях залегания, распространения и естественной защищенности горизонтов подземных вод, составе, фильтрационных и сорбционных свойствах грунтов зоны аэрации и водовмещающих пород, закономерностях режима грунтовых вод и пр.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							198
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Для оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на состояние уровня грунтовых вод необходимо обустройство как минимум двух наблюдательных гидрогеологических скважин: первая – фоновая скважина обустраивается за пределами площадки куста скважин выше по потоку подземных вод и вторая – контрольная скважина – ниже по потоку.

Наблюдения за урвненным режимом грунтовых вод должны выполняться в обустроенных наблюдательных скважинах по единой методике определения уровня грунтовых вод.

Мониторинг химического режима подземных вод рекомендуется производить в тех же скважинах, что и мониторинг урвненного режима.

### ***Контролируемые параметры***

В отобранных пробах определяется содержание аммиака, нитритов, нитратов, кальция, хлоридов, железа, сульфитов, лития, ХПК, БПК, нефтепродуктов, органического углерода, рН, магния, кадмия, свинца, ртути, мышьяка, меди, электропроводность.

Если в пробах, отобранных ниже по потоку грунтовых вод, устанавливается значительное увеличение концентраций определяемых веществ по сравнению с контрольными, необходимо, по согласованию с контролирующими органами, расширить объем определяемых показателей, а в случаях, если содержание определяемых веществ превысит ПДК, необходимо принять меры по ограничению поступления загрязняющих веществ в грунтовые воды до уровня ПДК.

### ***Отбор проб***

Отбор и консервация проб производятся в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012 (ИУС 3-2013)., ГОСТ 17.1.5.04-81. Дата и время отбора проб фиксируются в актах отбора проб и журналах наблюдений. Все исследования по оценке качества подземных вод должны проводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке.

### ***Периодичность отбора проб***

Частота наблюдений за химическим режимом грунтовых вод должна быть одинакова по всем наблюдательным скважинам и составлять - один замер в четыре месяца (при отсутствии аварийных ситуаций). Периодичность отбора проб зависит от продолжительности строительства, и составляет один раз за период производства СМР – в июне.

Оценка качества грунтовых вод производится на основании сравнения результатов исследований с фоновыми концентрациями веществ, полученных при проведении инженерно-экологических изысканий, ПДК.

***В период эксплуатации*** мониторинг подземных вод не предусмотрен

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист	
											199	
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	

Негативное воздействие, возможно только в аварийных ситуациях и связано с разливом нефтепродуктов. Для данной ситуации проводится аварийно-оперативный мониторинг.

Проектной документацией не предусматривается использование подземных вод, поэтому организация пунктов мониторинга подземных вод не предусматривается.

## 5.2.2 Мониторинг состояния растительного мира

### Строительство

**Назначение мониторинга** - выявление негативных изменений растительного покрова, связанных с эксплуатацией проектируемых объектов.

Объектами мониторинга являются растительный покров, и, прежде всего, редкие виды, внесенные в Красную книгу РФ и региональный список охраняемых видов.

### **Наблюдательная сеть**

Мониторинг растительного мира включает в себя визуальное обследование растительности на стационарных площадках.

Стационарные площадки для проведения наблюдений закладываются в пределах полосы земельного отвода и влияния объекта на примыкающие к участку растительные сообщества. Площадки мониторинга должны охватывать максимальное разнообразие растительных ассоциаций территории в различных по интенсивности воздействия зонах.

Наблюдения проводятся в полосе шириной 500 м от периметра площадочных объектов.

### **Контролируемые параметры**

В составе мониторинга растительного покрова рекомендуется исследовать следующие показатели:

- степень и вид антропогенного нарушения фитоценозов (определение площади деградации, изменение численности видов и т.п.;

- восстановление растительного покрова в местах его физического нарушения.

Регистрация наблюдений производится в бланках геоботанических описаний.

### **Периодичность наблюдений**

Предполагаемая периодичность наблюдений – 1 раз в год во время цветения и плодоношения большинства произрастающих видов (июнь-август).

### Эксплуатация

В период эксплуатации объекта не предусмотрено значимое негативное воздействие на растительный покров и животный мир. Отсутствуют сбросы сточных вод на рельеф, не предусмотрено движение техники по прилегающей территории. Выбросы в атмосферный воздух нормированы и соответствуют санитарным нормам.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							200
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



## 5.2.4 Мониторинг при аварийных ситуациях

### *Назначение мониторинга*

Аварийно-оперативный мониторинг проводится при аварийном разливе углеводородов, аварийном сбросе сточных вод на рельеф или аварийном выбросе загрязняющих веществ в атмосферу.

Мониторинг аварийных и нештатных ситуаций включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по оперативному выявлению мест аварий и их количественную и качественную оценку. Количественная и качественная оценка последствий аварий включает:

- расчеты параметров аварии;
- определение объемов и характера воздействий на компоненты природной среды;
- направление и характер распространения загрязнения.

### *Контролируемые параметры*

Контролируемыми показателями являются параметры аварийного разлива углеводородов, сброса или выброса загрязняющих веществ в окружающую среду, масштабы воздействия и состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий.

При возникновении аварийной ситуации происходит оперативное оповещение представителей уполномоченных государственных органов, а также выполняется оперативное внеплановое обследование территории. Обследование сопровождается опробованием почвенного покрова, донных отложений, поверхностных вод и атмосферного воздуха в зоне аварийного воздействия. Опробование проводится до и после ликвидации аварии. Аналитические исследования проводятся с максимально возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ.

Программа обследования для каждой конкретной ситуации корректируется с учетом характера и масштаба аварии.

Состояние окружающей природной среды в районе разлива нефтепродуктов и прилегающей к нему территории, контролируется посредством отбора проб грунта, воды и воздуха. Отбор проб компонентов окружающей среды осуществляется по соответствующим нормативным документам и сопровождается заполнением актов отбора проб. Количество проб (грунта, воды, воздуха) определяется в каждом конкретном случае отдельно. В результате четко определяется зона загрязнения (до фонового уровня) и однозначно устанавливается перечень загрязняющих веществ, число проб почвы. Глубина шурфов, периодичность

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							202
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

наблюдения определяется свойствами химического вещества, характеристикой почв и ландшафтными особенностями территории.

Организация мониторинга аварийных ситуаций осуществляется силами эксплуатирующей организации с привлечением специализированных организаций.

В дополнение к плановому экологическому мониторингу разрабатывается план оперативного контроля, включающий график контроля, состав параметров, периодичность и места проведения контроля. При разработке плана оперативного контроля учитывается:

- время ликвидации причин сверхнормативного загрязнения;
- масштаб аварии и количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии;
- время завершения работ по ликвидации аварии.

На объектах ЗАО «Нортгаз» должен быть разработан «План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов»

Во время операции по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) мониторинг обстановки и состояния окружающей среды в зоне ЧС осуществляется рабочей группой для обеспечения и организации работ на месте ЧС (КЧС и ОПБ Общества). Предусматриваются следующие мероприятия по проведению контроля, осуществляемые в течение всей указанной операции:

- 1) уточнение информации с места ЧС;
- 2) прогнозирование изменения экологической обстановки окружающей среды в районе ЧС и районах, на которые может быть оказано негативное воздействие;
- 3) контроль за состоянием окружающей среды на месте ЧС и месте проведения работ по локализации и ликвидации последствий ЧС, который осуществляется представителями контролирующих природоохранных органов, входящих в состав КЧС и ОПБ.

#### **Разлив нефтепродуктов**

В процессе ликвидации производится дополнительный мониторинг изменений характеристик загрязнения (площадь пятна нефтепродукта, толщина слоя, возможное направление растекания).

Затронутые среды и определяемые параметры.

Атмосферный воздух: анализируется превышение нормативов качества атмосферного воздуха нормируемых территорий. Контролируемые параметры – смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12, смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22, метана, метанола, углеводородов C12-C19.

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							203
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В случае возможного разлива нефтепродуктов принимаются меры по исключению условий возникновения пожаров, что достигается инженерно-техническими решениями, направленными на исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Результаты замеров заносятся в оперативный журнал ликвидации аварии. При появлении явных признаков увеличения концентрации паров нефтепродуктов, а также при резком изменении погодных условий (изменение направлений ветра, изменение температуры, уменьшение облачности и т.п.) должны проводиться дополнительные замеры. Границы газоопасной зоны при разливе нефтепродуктов устанавливается на основании загазованности воздуха.

Птицы, млекопитающие:

Мониторинг осуществляется после ликвидации аварийной ситуации и через год после ликвидации с целью получения достоверных данных о восстановлении биоресурсов.

Наблюдаемыми параметрами при мониторинге млекопитающих и орнитофауны при возникновении аварийной ситуации являются:

- общее состояние млекопитающих и орнитофауны;
- учет погибших и пострадавших особей по видам.
- Контроль обращения с собранными нефтезагрязненными отходами (в т.ч. передача лицензированной организации для сбора, транспортировки и обезвреживания);

Почвы и растительность - инструментальный контроль нефтяного пятна контролируется следующий перечень параметров: гранулометрический состав, содержание органического углерода, рН, цвет, запах, консистенция, тип, включения, нефтепродукты, а также сопутствующие наблюдения механический состав, окраска, запах, консистенция, пленки, масляные пятна, органические и другие включения.

Контроль за нефтезагрязненными отходами

Контролю подлежат места накопления собранных нефтесодержащих отходов в период проведения операций по очистке территории. Так же необходимо следить за соблюдением запасов прочности и техники безопасности при выполнении работ, в частности при использовании автомашин для перевозки испаряющихся углеводородов.

**Пожар пролива**

Затронутые среды и определяемые параметры.

Атмосферный воздух: В случае возникновения пожара в перечень контролируемых показателей необходимо включить следующие показатели: содержание углеводородов C12-

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							204
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

С19, диоксида азота (NO<sub>2</sub>), оксида азота (NO), диоксида серы (SO<sub>2</sub>), оксида углерода (CO) и сажи.

Птицы, млекопитающие: численность и видовой состав.

Почвы и растительность - инструментальный контроль. Контроль состояние почвы и растительности в зоне влияния факела

Сроки наблюдений. Продолжительность проведения контрольных замеров параметров природной среды зависит от характера и масштабов аварии и начинается с периодичностью не менее 1 раза в сутки, постепенно уменьшаясь до приведения экосистемы в состояние равновесия в соответствии с нормативами качества среды.

### Мероприятия по предотвращению ЧС(Н)

К основным мероприятиям по предотвращению ЧС(Н) относятся:

- решения, направленные на исключение разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов нефти и нефтепродуктов;
- решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов нефти и нефтепродуктов;
- решения, направленные на обеспечение взрывопожаробезопасности;
- мероприятия по предотвращению постороннего вмешательства и противодействию возможным террористическим актам.

### 5.2.5 Мониторинг поверхностных вод

Для оценки влияния проектируемого объекта на окружающую среду при пересечении трассы линии электропередач ВЛ 6 кВ к кусту № 108 реки Емояха, проектом предусмотрены пункты пробоотбора поверхностной воды в количестве, оптимальном для оценки влияния.

Наблюдения за качеством поверхностных вод водных объектов проводятся с целью недопущения их загрязнения в процессе строительства и эксплуатации проектируемых объектов. При организации наблюдений используются регулярные визуальные обследования территории строительства для выявления утечек, которые могут привести к загрязнению водных объектов и определение состава поверхностных вод выше и ниже участка строительства.

Проектом приняты следующие посты контроля поверхностных вод:

- Контрольные посты;
- Условно-контрольный пост;
- Условно-фоновый пост, расположен вне зоны антропогенного воздействия..

В отобранных пробах поверхностных вод определяются содержание следующих

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							205
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



веществ: уровень кислотности (рН), БПК5, ион аммония, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфат-ион, хлорид-ион, АПАВ, нефтепродукты, фенолы (в пересчете на фенол), железо общее, свинец, цинк, марганец, медь, никель, хром IV. Перечень веществ, принят согласно Постановлению Правительства ЯНАО № 56-П от 14.02.2013 г.

Наблюдения за качеством воды в водотоках осуществляют в момент начала весеннего половодья – июнь и летне-осеннюю межень - август, сентябрь.

Если в пробах, отобранных ниже по потоку, устанавливается значительное увеличение концентраций определяемых веществ по сравнению с контрольным, необходимо, по согласованию с контролирующими органами, расширить объем определяемых показателей, а в случаях, если содержание определяемых веществ превысит ПДК, необходимо принять меры по ограничению поступления загрязняющих веществ в грунтовые воды до уровня ПДК.

### 5.2.6 Мониторинг донных отложений

Донные отложения, аккумулируя загрязняющие вещества, являются показателем антропогенного воздействия на поверхностные воды и могут быть источником их вторичного загрязнения. Поэтому они отбираются с целью оконтуривания зоны распространения отдельных вредных веществ, определения характера, степени и глубины проникновения специфических ЗВ в донные отложения, а также изучения закономерностей процессов самоочищения.

Точки отбора проб донных отложений водоемов совмещаются с точками отбора поверхностных вод.

Проектом приняты следующие посты контроля донных отложений:

- Контрольные посты;
- Условно-контрольный пост;
- Условно-фоновый, расположен вне зоны антропогенного воздействия.

Количественный состав донных отложений рекомендуется контролировать по таким физико-химическим показателям как: физические характеристики (цвет, запах, консистенцию, тип, включения), температура, влажность, рН, окислительно-восстановительный потенциал (еН), хлорорганические пестициды (хоп), нефтепродукты (углеводороды, смолистые вещества, сумма нефтяных компонентов), полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), тяжелые металлы (ртуть, мышьяк, медь (валовая форма), цинк, кадмий, свинец, хром VI (валовая форма), сульфат-ион, хлорид-ион, АПАВ, медь (валовая форма), железо общее (валовая форма), марганец (валовая форма), никель (валовая форма). Перечень показателей определен согласно Приложению Г, п. 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4, РД 52.24.609-2013 «Организация

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							206
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов" (утв. Приказом Росгидромета № 480 от 16.09.2013 г.) и Постановлению Правительства ЯНАО №56-П от 14.02.2013 г.

Установленная периодичность отбора проб донных отложений - 1 раз в год в летне-осеннюю межень (август-сентябрь), принята согласно табл. 11 Постановления Правительства ЯНАО №56-П от 14.02.2013 г.

### 5.3 План-график производственно-экологического контроля (мониторинга)

Контролируемые параметры и виды контроля в рамках производственного экологического контроля (мониторинга) на период строительства представлены в таблицах 5.4-5.5.

Таблица 5.4 - Контролируемые параметры и виды контроля в рамках производственного экологического контроля на *период строительства*

Природная среда, процесс	Объекты контроля	Контролируемые параметры	Место отбора проб	Периодичность и средства контроля
Отходы производства и потребления	1. Ведение журналов учета образования отходов 2. Контроль за выполнением требований по предотвращению загрязнения земель при образовании отходов производства и потребления 3. Проверка соблюдения выполнения мероприятий по ООС при работе с подрядными организациями	-	1. Площадка размещения контейнера для ТБО.	Визуальное в течении всего периода строительства

Таблица 5.5 - Контролируемые параметры и виды контроля в рамках производственного экологического мониторинга на период строительства

Природная среда, процесс	Объекты контроля	Контролируемые параметры	Место отбора проб	Периодичность и средства контроля
Снежный покров	Источники загрязнения атмосферы	марганец и его соединения, азота диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, сероводород, углерод оксид, бензол, керосин, взвешенные вещества, пыль	Граница строительной площадки	Визуальное, Инструментальное однократно в период строительства (март-апрель)

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Лист

НУ-21/0520-00-000-ООС1.1

207

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Природная среда, процесс	Объекты контроля	Контролируемые параметры	Место отбора проб	Периодичность и средства контроля
		неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub> .		
Почвенный покров	Проведение хим. анализа почв в ключевых точках	свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть; pH; 3,4-бензапирена и нефтепродуктов	Площадки производства работ, водоохранная зона р. Емояха	Инструментальное однократно в период строительства (июнь-август) в период относительного покоя биоты  Визуальное в течение всего периода строительства
Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов (подтопление, морозное пучение, заболачивание)	- количество возникающих промоин и более крупных форм; - морфологические характеристики малых эрозионных форм и оврагов – протяженность, ширина, глубина, извилистость, угол наклона тальвега - степень проективного покрытия (СПП) растительного покрова; в %; - площадная пораженность территории формами проявления эрозионных процессов, %.	Визуальный	Площадки производства работ	Маршрутные наблюдения за активизацией эрозионных форм на выявленных эрозионно опасных участках – один раз в месяц в теплый период года.
Растительный мир	Визуальный на стационарных площадках с характерной растительностью	Контроль: - за изменениями в растениях, указывающими на фитотоксичность (суховершинность кустарников, некроз, хлороз листьев, - за изменением видового состава и состояния растительных сообществ по морфофизиологическим параметрам	Стационарные площадки для проведения наблюдений в пределах полосы земельного отвода и зоне влияния проектируемых объектов на примыкающие к испрашиваемым участкам растительные сообщества. В полосе шириной 500м от периметра объекта	1 раз в год в период цветения и плодоношения большинства произрастающих видов (июнь-август)
Животный мир	Маршрутные наблюдения	Получение достоверной и	В пределах полосы земельного отвода, в	1 раз в год в летний период (июнь-

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

№ док.

Вып. 0

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

ИУ-21/0520-00-000-ООС1.1

Лист

208

Природная среда, процесс	Объекты контроля	Контролируемые параметры	Место отбора проб	Периодичность и средства контроля
		объективной информации о состоянии популяций охраняемых и ценных в хозяйственном отношении видов животных и их местообитаний.	полосе шириной 500м от периметра объекта.	август)

План-график производственно-экологического контроля и мониторинга на период эксплуатации объекта представлен в таблицах 5.6,5.7.

Таблица 5.6 - Контролируемые параметры и виды контроля в рамках производственного экологического контроля на период эксплуатации

Природная среда, процесс	Объекты контроля	Контролируемые параметры	Место отбора проб	Периодичность и средства контроля
Атмосферный воздух	Концентрации загрязняющих веществ, шумовое воздействие	ИЗА: диоксид азота, оксид азота, углерода оксиду и метан  СЗЗ: диоксид азота, оксид азота, углерода оксиду и метан, метанол уровень шум, дБ	На ИЗА (4 точки) границе СЗЗ (4 точки) Измерения проводятся в точке с подветренной стороны на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны	Инструментальный 2 раза в год на каждый ингредиент (зимний и летний период)
Отходы производства и потребления	Контроль за выполнением требований по предотвращению загрязнения земель при образовании отходов производства и потребления	Визуальный контроль-	МВХО	Визуальное в течении всего периода при проведении ремонтных работ

Таблица 5.7 - План-график производственно-экологического мониторинга на период эксплуатации

Природная среда, процесс	Контролируемые параметры	Способ контроля, элементы	Место отбора проб	Периодичность контроля
Снежный покров	диоксид азота, оксид азота, углерода оксиду и метан	Визуальный, Инструментальный	Граница площадки	II-III декадах марта, с периодичностью 1 раз в год
Почвенный покров	углеводороды (нефть и нефтепродукты)	Визуальный, инструментальный	Места расположения потенциальных источников загрязнения	Инструментальное 1 раз в год (июнь-август)
Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов	- количество возникающих промоин и более крупных форм;	Визуальный	Откосы насыпи площадки	Маршрутные наблюдения за активизацией эрозионных форм на

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							209

Природная среда, процесс	Контролируемые параметры	Способ контроля, элементы	Место отбора проб	Периодичность контроля
(подтопление, морозное пучение, заболачивание)	- морфологические характеристики малых эрозионных форм и оврагов – протяженность, ширина, глубина, извилистость, угол наклона тальвега - степень проективного покрытия (СПП) растительного покрова; в %; - площадная пораженность территории формами проявления эрозионных процессов, %.			выявленных эрозионно опасных участках – один раз в месяц в теплый период года.  *Наблюдения за вновь образующимися эрозионными формами на площадках и в зоне воздействия объекта должны производиться: - в период снеготаяния - не реже одного раза в неделю и однократно - после выпадения ливневых осадков (по данным метеостанций); - в остальные периоды теплого времени года - не реже одного раза в месяц.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											210
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>

## 6 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

### 6.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (плата за негативное воздействие на окружающую среду)

Плата за выбросы в атмосферу определена в соответствии с п. 17 Постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2017 г. № 255 по формуле:

$$P_{ид} = \sum_{i=1}^n M_{ндi} \times N_{плi} \times K_{от} \times K_{нд} \quad (19)$$

$M_{ндi}$  – платежная база за выбросы  $i$ -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем выбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ, тонна;

$N_{плi}$  – ставка платы за выброс  $i$ -го загрязняющего вещества в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{от}$  – дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2 (не применяется);

$K_{нд}$  – коэффициент к ставкам платы за выброс  $i$ -го загрязняющего вещества за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1;

$n$  – количество загрязняющих веществ.

Дополнительно к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913, в 2022 году применен коэффициент 1,19, согласно Постановлению Правительства РФ от 1 марта 2022 N274.

Плата за выбросы в атмосферу в период производства строительного-монтажных работ, представлена в таблице 6.1.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											211
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>

Таблица 6.1 - Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР

Загрязняющее вещество		Объем выбросов ЗВ (этап 1...7)	Объем выбросов ЗВ (этап 8,9)	Объем выбросов ЗВ за весь период строительства	Ставка платы за выброс ЗВ на 2018 г.	К <sub>зд</sub>	К <sub>доб</sub>	К <sub>от</sub>	Плата за выброс
код	наименование	т/г	т/г	т/г	руб./тонн				руб./период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00175	0,00175	0,015750	182,40	1	1,19	1	3,42
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00026	0,00015	0,002120	5473,50	1	1,19	1	13,81
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,04098	0,45125	15,189360	138,80	1	1,19	1	2508,86
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,33162	0,07329	2,467920	93,50	1	1,19	1	274,59
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,29674	0,07955	2,236280	182,40	1	1,19	1	485,4
0330	Сера диоксид	0,16823	0,04481	1,267230	45,40	1	1,19	1	68,46
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00001	0	0,000070	686,20	1	1,19	1	0,06
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,05443	0,50266	15,386330	1,60	1	1,19	1	29,3
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,00012	0,00012	0,001080	1094,70	1	1,19	1	1,41
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00054	0,00054	0,004860	181,60	1	1,19	1	1,05
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,00297	0	0,020790	108,00	1	1,19	1	2,67
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,00110	0	0,007700	108,00	1	1,19	1	0,99
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,00011	0	0,000770	3,20	1	1,19	1	0
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,00010	0	0,000700	56,10	1	1,19	1	0,05
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,00001	0	0,000070	29,90	1	1,19	1	0
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00034	0,00024	0,002860	9,90	1	1,19	1	0,03
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	3,00e-06		0,000021	275,00	1	1,19	1	0,01
0703	Бенз/а/пирен	8,55e-07	1,14E-07	0,000006	5472968,70	1	1,19	1	40,46
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,00024	0,00024	0,002160	56,10	1	1,19	1	0,14
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,00012	0,00012	0,001080	1,10	1	1,19	1	0
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,00061	0,00061	0,005490	56,10	1	1,19	1	0,37
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,00856	0,00117	0,062260	1823,60	1	1,19	1	135,11
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00773	0,00285	0,059810	3,20	1	1,19	1	0,23
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,42436	0,11059	3,191700	6,70	1	1,19	1	25,45
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,00448	0,00008	0,031520	10,80	1	1,19	1	0,41
2902	Взвешенные вещества	0,00032	0,00032	0,002880		1	1,19	1	0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00024	0,00023	0,002140	56,10	1	1,19	1	0,14
	<b>Итого</b>	<b>5,34423</b>	<b>1,27057</b>	<b>39,96295721</b>					<b>3592,42</b>

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.						Лист
										212
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Плата за выбросы в атмосферу в период эксплуатации проектируемых сооружений, представлена в таблицах 6.2 и 6.3.

Таблица 6.2 - Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации. Западный купол

Загрязняющее вещество		Ставка платы за 1 тонну ЗВ	К доб за 2022	Куст 102		Куст 106		Куст 108		Плата за выброс
				Кол-во ЗВ	Плата	Кол-во ЗВ	Плата	Кол-во ЗВ	Плата	
код	наименование	руб		т/г	руб	т/г	руб	т/г	руб	руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	138,8	1,19	3,02873	500,26	2,60288	429,92	2,60288	429,92	1360,1
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	1,19	0,49217	54,76	0,42297	47,06	0,42297	47,06	148,88
0328	Углерод (Пигмент черный)	182,4	1,19	0,01919	4,17	0,01919	4,17	0,01919	4,17	12,51
0330	Сера диоксид	45,4	1,19	0,09314	5,03	0,09314	5,03	0,09314	5,03	15,09
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1,6	1,19	24,75294	47,13	21,20419	40,37	21,20419	40,37	127,87
0410	Метан	108	1,19	2,07534	266,72	2,4271	311,93	2,4271	311,93	890,58
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	108	1,19	0,29173	37,49	0,37956	48,78	0,37956	48,78	135,05
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,1	1,19	0,02323	0	0,03009	0	0,03009	0	0
0703	Бенз/а/пирен	5472968,7	1,19	1,13E-07	0,74	1,13E-07	0,74	1,13E-07	0,74	2,22
1052	Метанол	7355,9	1,19	0,13469	1179,01	0,17895	1566,44	0,17895	1566,44	4311,89
<b>Итого</b>				30,91116	<b>2095,31</b>	27,35807	<b>2454,44</b>	27,35807	<b>2454,44</b>	<b>7015,19</b>

Таблица 6.3 - Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации. Восточный купол

Загрязняющее вещество		Ставка платы за 1 тонну ЗВ	К доб за 2022	Куст 201		Куст 207		Плата за выброс
				Кол-во ЗВ	Плата	Кол-во ЗВ	Плата	
код	наименование	руб		т/г	руб	т/г	руб	руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	138,8	1,19	2,60288	429,92	3,02873	500,26	930,18
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	1,19	0,42297	47,06	0,49217	54,76	101,82
0328	Углерод (Пигмент черный)	182,4	1,19	0,01919	4,17	0,01919	4,17	8,34
0330	Сера диоксид	45,4	1,19	0,09314	5,03	0,09314	5,03	10,06
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1,6	1,19	21,20419	40,37	24,75294	47,13	87,5
0410	Метан	108	1,19	1,0161	130,59	3,26947	420,19	550,78
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	108	1,19	0,09753	12,53	0,52996	68,11	80,64
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,1	1,19	0,00813	0	0,04286	0,01	0,01
0703	Бенз/а/пирен	5472968,7	1,19	1,13E-07	0,74	1,13E-07	0,74	1,48
1052	Метанол	7355,9	1,19	0,04616	404,06	0,49415	4325,55	4729,61
<b>Итого</b>				25,51029	<b>1074,47</b>	35,88901	<b>5425,95</b>	<b>6500,42</b>

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

ИЗМ. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Лист

213



## 6.2 Расчет платы за размещение отходов (плата за негативное воздействие на окружающую среду)

Плата за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов определена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.06.2018 N 758 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" по формуле:

$$P_{\text{лр}} = \sum_{i=1}^m M_{\text{л}j} \times N_{\text{пл}i} \times K_{\text{от}} \times K_{\text{л}} \times K_{\text{ст}} \quad (20)$$

где:

$M_{\text{л}j}$  – платежная база за размещение отходов  $j$ -го класса опасности, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем размещенных отходов в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна (куб. м);

$N_{\text{пл}j}$  – ставка платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{\text{от}}$  – дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2 (не применяется);

$K_{\text{л}}$  – коэффициент к ставке платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, равный 1;

$K_{\text{ст}}$  – стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов  $j$ -го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16.3 Федерального закона «Об охране окружающей среды».

Дополнительно к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913, в 2022 году применен коэффициент 1,19, согласно Постановлению Правительства РФ от 1 марта 2022 N274.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											214
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
			0	

Таблица 6.4 - Результаты расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду (за размещение отходов на период строительства)

Наименование отходов	Класс опасности	Ставка платы	1 этап		2 этап		3 этап		4 этап		5 этап		6 этап		7 этап		8 этап		9 этап		Итого
			тонн	руб.	тонн	руб.	тонн	руб.	тонн	руб.	тонн	руб.	тонн	руб.	тонн	руб.	тонн	руб.	тонн	руб.	
Обрезь натуральной чистой древесины	5	17,3	0,01	0,21	0,00	0,07	0,19	3,29	0,18	3,18	0,01	0,21	0,00	0,06	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	7,08
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	5	17,3	0,13	2,21	0,07	1,16	0,07	1,16	0,06	0,95	0,06	1,00	0,07	1,14	0,07	1,14	0,01	0,16	0,01	0,16	9,08
Отходы шлаковаты незагрязненные (работы по теплоизоляции)	4	663,2	0,02	13,26	0,01	5,31	0,02	11,94	0,02	11,94	0,02	14,59	0,09	58,36	0,11	74,28	0,00	0,00	0,00	0,00	189,68
Шлак сварочный	4	663,2	0,04	29,18	0,04	23,21	0,03	16,58	0,08	55,71	0,06	42,44	0,08	51,07	0,07	44,43	0,01	7,30	0,10	65,66	335,58
Отходы цемента в кусковой форме	5	17,3	0,12	2,08	0,12	2,15	0,10	1,80	0,12	2,11	0,13	2,20	0,05	0,78	0,13	2,16	0,15	2,51	0,22	3,72	19,50
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	17,3	4,74	81,95	0,01	0,10	0,02	0,26	0,11	1,85	0,25	4,31	0,12	2,11	0,24	4,17	0,02	0,33	0,02	0,26	95,34
<b>Итого</b>			<b>8,93</b>	<b>128,89</b>	<b>6,16</b>	<b>31,99</b>	<b>8,88</b>	<b>35,02</b>	<b>4,32</b>	<b>75,74</b>	<b>5,69</b>	<b>64,76</b>	<b>3,53</b>	113,52	<b>3,71</b>	126,24	<b>1,26</b>	10,29	<b>1,78</b>	<b>69,79</b>	656,26
<b>Итого с учетом коэффициента 1,19</b>				<b>153,38</b>		<b>38,07</b>		<b>41,68</b>		<b>90,13</b>		<b>77,06</b>		<b>135,09</b>		<b>150,23</b>		<b>12,24</b>		<b>83,05</b>	<b>780,94</b>

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

Формат А4

НУ-21/0520-00-000-ООС1.1

Лист  
215

### 6.3 Расчет компенсационных выплат по охране животного мира

В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта прямого воздействия (уничтожения) объектов животного мира не планируется. В связи с рекомендациями Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации расчет ущерба животному миру рассчитывается только в случаях прямого уничтожения объектов животного мира. В случае прямого уничтожения животных расчет ущерба животному миру должен производиться в соответствии с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам», утвержденная приказом Минприроды России от 08.12.2011г. № 948.

### 6.4 Затраты на проведение производственного экологического мониторинга

Затраты на проведение ПЭМ проводится после окончания строительного-монтажных работ.

Стоимость работ рассчитана согласно «Справочнику базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства», Москва, 1999 г.

Пересчет в текущий уровень цен произведен с использованием коэффициента индексации на 1 квартал 2022 года, принятый согласно письму <Письмо> Минстроя России от 07.02.2022 N 4153-ИФ/09 <Об индексах изменения сметной стоимости строительства в I квартале 2022 года> (вместе с "Индексами изменения сметной стоимости строительного-монтажных и пусконаладочных работ по объектам...

Расчет затрат приведен в таблице 6.5.

Таблица 6.5 - Результаты расчета затрат на проведение мониторинга в период строительства 1...7 этапы строительства

№ поз см.	Наименование процесса работ	№ табл., параграф, примечание к таблице	Ед. изм.	Цена ед.	Коэффициенты к ценам			Объем работ в натур. выраж.	Стоимость работ
					K1	K2	K3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Раздел 1 ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ по СБЦ 1999г.</b> (цены приведены к базисному уровню на 01.01.1991 года)									
1	Составление программы производства работ	гл. 20, т.81	программа	800				1	800
2	Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование	гл. 1, т.9, §3	км	20,4	1,2			6	147
3	Рекогносцировочное почвенное обследование	гл. 1, т.9, §3	км	4,52	1,2			6	33
4	Маршрутные наблюдения	гл.1, т.10, §4	км	33,6				6	202
5	Отбор точечных проб для анализа на загрязненность по химическим показателям:								

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Лист

НУ-21/0520-00-000-ООС1.1

216

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

№ поз см.	Наименование процесса работ	№ табл., параграф, примечание к таблице	Ед. изм.	Цена ед.	Коэффициенты к ценам			Объём работ в натур. выраж.	Стоимость работ
					К1	К2	К3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	- воздуха почвенного и приземной атмосферы	гл. 16, т.60, §8	проба	9,7				2	19
7	- снега	гл. 16, т.60, §4	проба	5,8				2	12
8	- почво-грунтов	гл. 16, т.60, §7	проба	6,9				2	14
9	- воды с поверхности	гл. 16, т.60, §1	проба	4,6	0,5			0	0
10	- донных отложений из поверхностного слоя	гл. 16, т.60, §5	проба	6,1	0,5			0	0
11	- воды с глубины более 0,5 м	гл. 16, т.60, §2	проба	7,6	0,5			0	0
12	Описание точек наблюдений при составлении экологических карт	гл. 2, т.11, §2	точка	21,3	1,5			6	192
<b>Всего</b>									<b>1419</b>
13	Расходы по внутреннему транспорту	т.4, §1	% от стоимости полевых работ	3,75				1419	53,2125
14	Расходы по внешнему транспорту	т.5, §1	% сметной стоимости изысканий, продолжительность, мес.	5,5	2,5			1419	195,1125
15	Организация и ликвидация работ	Общие указания, п.13	% от сметной стоимости изысканий	6				1667,325	100,0395
<b>Всего прочих</b>									<b>348,4</b>
<b>Итого полевых работ</b>									<b>1767,4</b>
<b>Раздел 2 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ по СБЦ-1999 г</b> (цены приведены к базисному уровню на 01.01.1991 года)									
16	Определение неустойчивых химических компонентов в грунтовом воздухе и приземной атмосфере	гл. 16, т.61	проба	29				2	58
17	Комплексные исследования химического состава грунтов (почв)	гл. 18, т.71	образец	74,8				2	149,6
18	Стандартный (типовой) анализ воды	гл. 18, т.73, §2	проба	67,3				0	0
19	Нефтепродукты в почвах	гл. 18, т.72, §38	проба	14				2	28
20	Анализ воды подземных источников	гл. 18, т.72, §38	проба	256,9				0	0
<b>Итого лабораторных работ</b>									<b>235,6</b>
<b>Раздел 3 КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ по СБЦ 1999 г.</b> (цены приведены к базисному уровню на 01.01.1991 года)									
21	Камеральная обработка	гл. 21, т.86,	% от	20				235,6	<b>47,1</b>

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист	
							217	

№ поз см.	Наименование процесса работ	№ табл., параграф, примечание к таблице	Ед. изм.	Цена ед.	Коэффициенты к ценам			Объём работ в натур. выраж.	Стоимость работ
					К1	К2	К3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	химических и бактериологических анализов на загрязненность почво-грунтов, воды, льда, снега и донных отложений	§6	стоимости лабораторных работ						

**Раздел 4 СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА по СБЦ 1999г.**  
(цены приведены к базисному уровню на 01.01.1991 года)

22	Составление отчета	гл. 22, т.87, §1	% от стоимости камеральных работ	21	1,25			47,1	12,4
	<b>Итого по разделам</b>							.	1826,9
23	Непредвиденные расходы	Общие указания, п.17	% от сметной стоимости изысканий	10				1826,9	182,69
	<b>ВСЕГО</b>								<b>2009,59</b>
	<b>С учетом районного коэффициента (в ценах 1991г)</b>	Общие указания, т.3		1,6				2009,59	3215,3

**Раздел 5 СТОИМОСТЬ ПЭМ В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ**

	С учетом коэффициент. индекса. (в ценах 2022г)*			55,57				3215,3	<b>178674,22</b>
--	---	--	--	-------	--	--	--	--------	------------------

Примечание:

\* - коэффициент перевода цен от 1991 г. к 1 кв.2022 г. принят согласно письму <Письмо> Минстроя России от 07.02.2022 N 4153-ИФ/09 <Об индексах изменения сметной стоимости строительства в I квартале 2022 года> (вместе с "Индексами изменения сметной стоимости строительно-монтажных и пусконаладочных работ по объектам...)

Таблица 6.6 - Результаты расчета затрат на проведение мониторинга в период строительства 9 этап строительства

№ поз см.	Наименование процесса работ	№ табл., параграф, примечание к таблице	Ед. изм.	Цена ед.	Коэффициенты к ценам			Объём работ в натур. выраж.	Стоимость работ
					К1	К2	К3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Раздел 1 ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ по СБЦ 1999г.</b> (цены приведены к базисному уровню на 01.01.1991 года)									
1	Составление программы производства работ	гл. 20, т.81	программа	800				1	800
2	Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование	гл. 1, т.9, §3	км	20,4	1,2			2,3	56
3	Рекогносцировочное почвенное обследование	гл. 1, т.9, §3	км	4,52	1,2			2,3	12
4	Маршрутные наблюдения	гл.1, т.10, §4	км	33,6				2,3	77
5	Отбор точечных проб для анализа на загрязненность								

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Лист

НУ-21/0520-00-000-ООС1.1

218

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

№ поз см.	Наименование процесса работ	№ табл., параграф, примечание к таблице	Ед. изм.	Цена ед.	Коэффициенты к ценам			Объём работ в натур. выраж.	Стоимость работ
					К1	К2	К3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	по химическим показателям:								
6	- воздуха почвенного и приземной атмосферы	гл. 16, т.60, §8	проба	9,7				2	19
7	- снега	гл. 16, т.60, §4	проба	5,8				2	12
8	- почво-грунтов	гл. 16, т.60, §7	проба	6,9				4	28
9	- воды с поверхности	гл. 16, т.60, §1	проба	4,6	0,5			2	5
10	- донных отложений из поверхностного слоя	гл. 16, т.60, §5	проба	6,1	0,5			2	6
11	- воды с глубины более 0,5 м	гл. 16, т.60, §2	проба	7,6	0,5			0	0
12	Описание точек наблюдений при составлении экологических карт	гл. 2, т.11, §2	точка	21,3	1,5			12	383
	<b>Всего</b>								<b>1398</b>
13	Расходы по внутреннему транспорту	т.4, §1	% от стоимости полевых работ	3,75				1398	52,425
14	Расходы по внешнему транспорту	т.5, §1	% сметной стоимости изысканий, продолжительность, мес.	5,5	2,5			1398	192,225
15	Организация и ликвидация работ	Общие указания, п.13	% от сметной стоимости изысканий	6				1642,65	98,559
	<b>Всего прочих</b>								<b>343,2</b>
	<b>Итого полевых работ</b>								<b>1741,2</b>
<b>Раздел 2 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ по СБЦ-1999 г</b> (цены приведены к базисному уровню на 01.01.1991 года)									
16	Определение неустойчивых химических компонентов в грунтовом воздухе и приземной атмосфере	гл. 16, т.61	проба	29				2	58
17	Комплексные исследования химического состава грунтов (почв)	гл. 18, т.71	образец	74,8				4	299,2
18	Стандартный (типовой) анализ воды	гл. 18, т.73, §2	проба	67,3				2	134,6
19	Нефтепродукты в почвах	гл. 18, т.72, §38	проба	14				4	56
20	Анализ воды подземных источников	гл. 18, т.72, §38	проба	256,9				0	0
	<b>Итого лабораторных работ</b>								<b>547,8</b>
<b>Раздел 3 КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ по СБЦ 1999г.</b> (цены приведены к базисному уровню на 01.01.1991 года)									

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							219

№ поз см.	Наименование процесса работ	№ табл., параграф, примечание к таблице	Ед. изм.	Цена ед.	Коэффициенты к ценам			Объём работ в натур. выраж.	Стоимость работ
					К1	К2	К3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	Камеральная обработка химических и бактериологических анализов на загрязненность почво-грунтов, воды, льда, снега и донных отложений	гл. 21, т.86, §6	% от стоимости лабораторных работ	20				547,8	109,6
<b>Раздел 4 СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА по СБЦ 1999г.</b> (цены приведены к базисному уровню на 01.01.1991 года)									
22	Составление отчета	гл. 22, т.87, §1	% от стоимости камеральных работ	21	1,25			109,6	28,8
<b>Итого по разделам</b>									1879,6
23	Непредвиденные расходы	Общие указания, п.17	% от сметной стоимости изысканий	10				1879,6	187,96
<b>ВСЕГО</b>									2067,56
<b>С учетом районного коэффициента (в ценах 1991г)</b>				1,6				<b>2067,56</b>	<b>3308,1</b>
<b>Раздел 5 СТОИМОСТЬ ПЭМ В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ</b>									
С учетом коэффициент. индекса. (в ценах 2022г)*				55,57				3308,1	<b>183831,12</b>
Примечание: * - коэффициент перевода цен от 1991 г. к 1 кв.2022 г. принят согласно письму <Письмо> Минстроя России от 07.02.2022 N 4153-ИФ/09 <Об индексах изменения сметной стоимости строительства в I квартале 2022 года> (вместе с "Индексами изменения сметной стоимости строительно-монтажных и пусконаладочных работ по объектам...)									

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
	0			

Лист

НУ-21/0520-00-000-ООС1.1

220

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

### 6.5 Сводный перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Проведённый комплексный анализ воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду позволяет определить предварительные затраты на возмещение ущерба, наносимого в процессе строительного-монтажных работ, а также за один год эксплуатации проектируемых сооружений.

Перечень природоохранных компенсационных выплат на период строительного-монтажных работ, предусмотренных проектом, и их стоимость представлены в таблице 6.7.

Таблица 6.7 – Сводный перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат на период строительного-монтажных работ

Наименование мероприятий, работ, объектов	Сметная стоимость, тыс. руб.			Номер сметы	Примечание
	Всего	в том числе			
		Период строительства	Оборудование		
<b>1 этап</b>					
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ)	0,48201	0,48201	-	Сводный расчет	В ценах 2022г.
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (за размещение отходов)	0,15338	0,15338	-		
Затраты на проведение мониторинга	178,67422	178,67422			
<b>ИТОГО</b>	<b>179,30961</b>	<b>179,30961</b>	<b>-</b>		
<b>2 этап</b>					
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ)	0,48201	0,48201	-	Сводный расчет	В ценах 2022г.
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (за размещение отходов)	0,03807	0,03807	-		
Затраты на проведение мониторинга	178,67422	178,67422			
<b>ИТОГО</b>	<b>179,1943</b>	<b>179,1943</b>	<b>-</b>		
<b>3 этап</b>					
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ)	0,48201	0,48201	-	Сводный расчет	В ценах 2022г.
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (за размещение отходов)	0,04168	0,04168	-		
Затраты на проведение мониторинга	178,67422	178,67422			
<b>ИТОГО</b>	<b>179,19791</b>	<b>179,19791</b>	<b>-</b>		

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							221



Наименование мероприятий, работ, объектов	Сметная стоимость, тыс. руб.		Номер сметы	Приме- чание	
	Всего	в том числе			
		Период строи- тельства			Обору- дование
<b>4 этап</b>					
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ)	0,48201	0,48201	-	Сводный расчет	
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (за размещение отходов)	0,09013	0,09013	-		
Затраты на проведение мониторинга	178,67422	178,67422			
<b>ИТОГО</b>	<b>179,24636</b>	<b>179,24636</b>	<b>-</b>		
<b>5 этап</b>					
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ)	0,48201	0,48201	-	Сводный расчет	
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (за размещение отходов)	0,07706	0,07706	-		
Затраты на проведение мониторинга	178,67422	178,67422			
<b>ИТОГО</b>	<b>179,23329</b>	<b>179,23329</b>	<b>-</b>		
<b>6 этап</b>					
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ)	0,48201	0,48201	-	Сводный расчет	
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (за размещение отходов)	0,13509	0,13509	-		
Затраты на проведение мониторинга	178,67422	178,67422			
<b>ИТОГО</b>	<b>179,29132</b>	<b>179,29132</b>	<b>-</b>		
<b>7 этап</b>					
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ)	0,48201	0,48201	-	Сводный расчет	
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (за размещение отходов)	0,15023	0,15023	-		
Затраты на проведение мониторинга	178,67422	178,67422			
<b>ИТОГО</b>	<b>179,30646</b>	<b>179,30646</b>	<b>-</b>		
<b>8 этап</b>					

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>	Лист
							222

Наименование мероприятий, работ, объектов	Сметная стоимость, тыс. руб.			Номер сметы	Примечание
	Всего	в том числе			
		Период строительства	Оборудование		
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ)	0,01512	0,01512	-	Сводный расчет	В ценах 2022г.
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (за размещение отходов)	0,01224	0,01224	-		
Затраты на проведение мониторинга	53,6473	53,6473			
<b>ИТОГО</b>	<b>53,67466</b>	<b>53,67466</b>	<b>-</b>		
<b>9 этап</b>					
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ)	0,01512	0,01512	-	Сводный расчет	В ценах 2022г.
Плата за негативное воздействие на окружающую среду (за размещение отходов)	0,08305	0,08305	-		
Затраты на проведение мониторинга	183,83112	183,83112			
Ущерб водным биологическим ресурсам					
<b>ИТОГО</b>	<b>183,9293</b>	<b>183,9293</b>	<b>-</b>		
<b>ВСЕГО</b>	<b>1492,3832</b>	<b>1492,3832</b>			

Перечень природоохранных компенсационных выплат на период эксплуатации (за 1 год), предусмотренных проектом, и их стоимость представлены в таблице 6.8.

Таблица 6.8 – Сводный перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат на период эксплуатации (за 1 год)

Куст №	Наименование мероприятий, работ, объектов	Сметная стоимость, тыс. руб.			Номер сметы	Примечание
		Всего	в том числе			
			1 год эксплуатации	Оборудование		
102	Плата за НВОС (выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ)	2095,31	2095,31	-	Сводный расчет	В ценах 2022г.
106		2454,44	2454,44	-		
108		2454,44	2454,44	-		
201		1074,47	1074,47	-		
207		5425,95	5425,95	-		
	<b>ИТОГО</b>	<b>13504,61</b>	<b>13504,61</b>	<b>-</b>		

№ док.	
Вып.	0
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

В тексте документа использованы следующие сокращения:

ВЛ	Воздушная линия
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ИГЭ	Инженерно-геологический элемент
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ЗВ	Загрязняющее вещество
ДВС	Двигатели внутреннего сгорания
ДЭС	Дизельная электростанция
ВЗ	Водоохранная зона
ВЛ	Воздушная линия
ЛВЖ	Легковоспламеняющаяся жидкость
ММГ	Многолетнемерзлые грунты
м/р	Месторождение
ОАО	Открытое акционерное общество
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДК <sub>м.р</sub>	Предельно-допустимая концентрация максимально-разовая
ПДК <sub>с.с.</sub>	Предельно-допустимая концентрация средне-суточная
ПК	Пикет
ППР	Проект производства работ
ПСП	Плодородный слой почвы
СМР	Строительно-монтажные работы
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
УГВ	Уровень грунтовых вод

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											224
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

## ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

(справочное)

В тексте документа использованы ссылки на следующие документы:

Обозначение НТД	Наименование НТД
№7-ФЗ от 10.01.2002г.	Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды»
№ 96-ФЗ от 04.05.1999г.	Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха»
№ 89-ФЗ от 24.06.1998г.	Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления»
№ 52-ФЗ от 24.04.1995г.	Федеральный закон РФ «О животном мире»
№ 174-ФЗ от 23.11.1995г.	Федеральный закон «Об экологической экспертизе»
№ 33-ФЗ от 14.03.1995 г.	Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях»
№ 49-ФЗ от 07.05.2001г.	Федеральный закон «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока
№ 82-ФЗ от 30.04.1999 г.	«О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации»
№ 73-ФЗ от 25.06.2002г.	Федеральный закон РФ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»
№ 52-ФЗ от 30.03.1999 г.	Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
№ 200-ФЗ от 04.12.2006 г.	Лесной кодекс РФ
№ 136-ФЗ от 25.10.01 г.	Земельный кодекс РФ
№ 74-ФЗ от 03.06.2006 г.	Водный кодекс РФ
№2395-1 от 21.02.1992 г.	Закон РФ «О недрах»
№ 116-ФЗ от 21.07.1997	«О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
№ 68-ФЗ от 21.12.1994	«О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008	«О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
Постановление Правительства РФ № 222 от 03.03.2018	«Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»
Постановление Правительства РФ № 262 от 13.03.2019	«Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ»
Постановление Правительства РФ № 2398 от 31.12.2020	«Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»
Постановления Правительства РФ № 255 от 03.03.2017	«Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»
Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016	«О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	Лист	
											0	225
<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>											Лист	
											225	





		Обозначение НТД						Наименование НТД				
		СП 104.13330.2016						«Инженерная защита территории от затопления и подтопления»				
		СП 155.13130.2014						«Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности»				
		СП 116.13330.2012						«Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения»				
		СП 131.13330.2020						«Строительная климатология»				
		СП 115.13330.2016						«Геофизика опасных природных воздействий»				
		ГОСТ 17.1.3.05-82						«Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами»				
		ГОСТ 17.1.3.06-82						«Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод»				
		ГОСТ 27593-88						«Почвы. Термины и определения»				
		ГОСТ 17.4.3.04-85						«Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»				
		ГОСТ 17.4.3.01-2017						«Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»				
		ГОСТ 17.4.4.02-2017						«Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»				
		ГОСТ 17.4.3.02-85						«Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»				
		ГОСТ 17.1.3.07-82						«Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков»				
		ГОСТ 17.1.5.04-81						«Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия»				
		ГОСТ 17.1.5.01-80						«Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность»				
		ГОСТ ИСО 8041-2006						«Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений - ИУС 3-2008»				
		ГОСТ Р 51232-98						«Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества»				
		ГОСТ 2761-84						«Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения»				
		ГОСТ Р 58367-2019						«Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование»				
		ГОСТ Р 56059-2014						«Производственный экологический мониторинг. Общие положения»				
		ГОСТ Р 56063-2014						«Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга»				
		ГОСТ Р 56062-2014						«Производственный экологический контроль. Общие положения»				
		ГОСТ Р 56061-2014						«Производственный экологический контроль. Требования				
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист	
											228	
					<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>							
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Обозначение НТД	Наименование НТД
	к программе производственного экологического контроля»
ГОСТ Р 22.1.06-99	«Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов»
ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007	«Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования»
ГОСТ 9544-2015	«Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов»
ГОСТ 6665-91	«Камни бетонные и железобетонные бортовые. Технические условия»
ГОСТ 21880-2011	«Маты из минеральной ваты прошивные теплоизоляционные. Технические условия»
ВСН 014-89	«Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды»
МДС 12-46.2008	«Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»
	«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», СПб, 2012
	«Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух», издание 10-е, переработанное и дополненное, АО «НИИ Атмосфера», СПб, 2015 , актуализация 01.02.2020г
	«Методические рекомендации по организации и ведению государственного мониторинга экзогенных геологических процессов». МПР России, Москва, 1997
	«Справочник базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства», Москва, 1999 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
											229
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>НУ-21/0520-00-000-ООС1.1</b>



